

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE ESTUDIOS DE TECNOLOGÍA MÉDICA



Caracterización microbiológica de niños con anemia y parasitosis.

Chalhuanca, Apurímac, 2020

Tesis para obtener el Título de licenciada en Tecnología Médica con
mención en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

Autor:

Jara Huayhua, Joselyn Lisbeth

Asesor:

Luyo Delgado, Jaime (ORCID: 0000-0002-4282-4425)

Huacho – Perú

2022



USP
UNIVERSIDAD SAN PEDRO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA

“Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo”

ACTA DE DICTAMEN DE SUSTENTACIÓN DEL INFORME DE TESIS N.º 001-2023

Siendo las 19:00 horas, del viernes 28 de Abril de 2023, y estando dispuesto al Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad San Pedro, aprobado con Resolución de Consejo Universitario 3539-2019-USP/CU, en su artículo 22º, se reúne mediante videoconferencia el Jurado Evaluador de Tesis designado mediante **Resolución de Decanato N° 352-2023-USP-FCS/D**, de la **Escuela Profesional de Tecnología Médica con especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica** integrado por:

Mg. Hector Gregorio Hilario Coronel	Presidente
Lic. Gladys Blanca Muñoz Toledo	Secretario
Mg. Beatriz Rosario Bazalar Ganoza	Vocal

Con el objetivo de evaluar la sustentación de la tesis titulada “**Caracterización microbiológica de niños con anemia y parasitosis. Chalhuanca, Apurímac, 2020**”, presentado por el bachiller:

Jara Huayhua, Joselyn Lisbeth

Terminada la sustentación y defensa de la tesis, el Jurado Evaluador luego de deliberar, acuerda **APROBAR** por **UNANIMIDAD** la tesis, quedando expedita(o) el bachiller para optar el Título Profesional de Licenciado en Tecnología Médica con especialidad en **Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica**.

Siendo las 20:00 horas se dio por terminada la sustentación.

Los miembros del Jurado Evaluador de Informe de Tesis firman a continuación, dando fe de las conclusiones del acta:

Mg. Hector Gregorio Hilario Coronel
PRESIDENTE

Lic. Gladys Blanca Muñoz Toledo
SECRETARIA

Mg. Beatriz Rosario Bazalar Ganoza
VOCAL

c.c.: Interesado
Expediente
Archivo.

DEDICATORIA

A mis padres Simeón y Marcela, quienes con su amor, paciencia y esfuerzo me han permitido llegar a cumplir hoy un sueño más, gracias por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo y valentía de no temer a las adversidades.

A mis hermanos Julia, Hernán, Mary y Elvis por su cariño y apoyo incondicional, durante todo este proceso, por estar conmigo en todo momento. A toda mi familia porque con sus oraciones, consejos y palabras de aliento hicieron de mí una mejor persona.

AGRADECIMIENTO

A Dios por haberme otorgado una familia maravillosa, quienes han creído en mí siempre, dándome un ejemplo de superación, humildad y sacrificio.

A la Universidad San Pedro, por tener la oportunidad de terminar mi formación profesional

A mis docentes que a través de sus conocimientos, experiencia y enseñanzas han sabido guiarme

A mi asesor por el tiempo y conocimiento brindado.

ÍNDICE GENERAL

Índice general	I
Índice de tablas	Ii
Palabras clave	Iii
Título	Iv
Resumen	V
Abstrac	x
Introducción	1
Metodología	35
Resultados	38
Análisis y Discusión	40
Conclusiones y recomendaciones	45
Referencias Bibliográficas	50
Anexo 01: Matriz de consistencia	52
Anexo 02: Ficha de recolección de datos	53
Anexo 03: Consentimiento informado	54
Anexo 04: Evaluación de Juicio de Expertos	55
Anexo 05: Base de datos	58
Anexo 06: Permiso de la institución	65
Anexo 07: Conformidad de la investigación firmada por asesor	66

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Valores normales de concentración de hemoglobina y grados de anemia en niños y niñas de 6 meses a 11 años (hasta 1000msnm).

Tabla 2: Valores normales de concentración de hemoglobina ajustados por altitud (msnm).

Tabla 3: Distribución por sexo, de los niños menores de 5 años que acuden al centro de Salud de la localidad de Chalhuanca, año 2021.

Tabla 4: Prevalencia de Anemia por valor de hemoglobina corregida por altura (m.s.n.m.) en niños menores de 5 años atendidos en el Centro de Salud Chalhuanca, año 2021.

Tabla 5: Diagnóstico de Parasitosis por examen de laboratorio (Prevalencia) en niños menores de 5 años atendidos en el Centro de Salud de Chalhuanca, año 2021.

Tabla 6: *Frecuencias por condición de parasitosis y anemia en niños menores de 5 años atendidos en el Centro de Salud de Chalhuanca, año 2021*

Tabla 7: Frecuencia por tipo de parásitos en niños menores de 5 años que acuden al Centro de Salud Chalhuanca año 2021.

Tabla 8: Frecuencia de parasitosis en niños anémicos menores de 5 años que acuden a Centro de Salud de Chalhuanca, año 2021.

Tabla 9: Frecuencia de parasitosis en niños sin anemia menores de 5 años que acuden a Centro de Salud de Chalhuanca, año 2021.

Tabla 10: Frecuencia de anemia en niños menores de 5 años sin parasitosis, que acuden al centro de Salud de Chalhuanca año 2021.

Tabla 11: Tipo parásitos en niños con anemia y parasitosis menores de 5 años que acuden al Centro de Salud de Chalhuanca año 2021.

PALABRAS CLAVES

Tema	Anemia y parasitosis
Especialidad	Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

KEY WORDS

Theme	Anaemia y parasitism
Specialty	Clinical Laboratory and Pathological Anatomy

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Línea de investigación	Salud pública
Área	Ciencias Médicas y de Salud
Sub Área	Ciencias de la Salud
Disciplina	Salud pública

LINE OF RESEARCH

Line of research	Public health
Área	Medical and Health Sciences
Sub Área	Health Sciences
Discipline	Public health

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El que suscribe, Vicerrector de Investigación de la Universidad San Pedro:

HACE CONSTAR

Que, de la revisión del trabajo titulado **“Caracterización microbiológica de niños con anemia y parasitosis. Chahuanca, Apurímac, 2020”** del (a) estudiante: **Joselyn Lisbeth Jara Huayhua**, identificado(a) con **Código N° 1114101679**, se ha verificado un porcentaje de similitud del 21%, el cual se encuentra dentro del parámetro establecido por la Universidad San Pedro mediante resolución de Consejo Universitario N° 5037-2019-USP/CU para la obtención de grados y títulos académicos de pre y posgrado, así como proyectos de investigación anual Docente.

Se expide la presente constancia para los fines pertinentes.

Chimbote, 25 de Enero de 2023


 UNIVERSIDAD SAN PEDRO
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN
Dr. CARLOS URBINA SANJINES
VICERRECTOR



NOTA:

Este documento carece de valor si no tiene adjunta el reporte del Software TURNITIN.

TITULO:

Caracterización microbiológica de niños con anemia y parasitosis.

Chalhuanca, Apurímac, 2020

RESUMEN

La parasitosis se ha convertido en un grave problema de salud pública, que afecta principalmente a los niños, produce alteraciones del sistema digestivo, mala absorción intestinal y potencialmente anemia. La anemia en niños es un problema de salud pública en el Perú y el mundo. Muchos estudios muestran el impacto negativo en el desarrollo psicomotor, los niños presentan a largo plazo, un menor desempeño en las áreas cognitivas, social y emocional (Zavaleta 2017).

La presente investigación tuvo como objetivo describir las características de los niños menores de 5 años con anemia y parasitosis en el distrito de Chalhuanca – Apurímac. La metodología del estudio fue de tipo aplicativo, de diseño descriptiva, observacional. La muestra de estudio estuvo constituida 101 niños menores de 5 años que acudieron al Centro de Salud de Chalhuanca de octubre a diciembre de 2020. Se evaluó las Historias Clínicas y registros de laboratorio mediante un instrumento elaborado por la autora, para recoger la información del valor de hemoglobina corregida por el factor de corrección (1.7) correspondientes para la altura de 2 850 m.s.n.m. y el resultado del examen parasitológico emitido por el laboratorio.

En los resultados observamos que el 53% son de sexo masculino, 46.5% de sexo femenino. El 31.7% tenían hemoglobina en rangos de anemia y de ellos el 72% correspondía a anemia leve y el 28% a anemia moderada. La frecuencia de parasitosis fue 54%, el 100% de estos casos correspondían a mono parasitosis. La frecuencia de parásitos hallados en los exámenes coproparasitológicos fueron Blastocystis hominis 33%, Entamoeba coli con 27%, Chilomastix mesnili 22%, Giardia lamblia 16% y Enterobius vermicularis con el 2%. La frecuencia de parasitosis en la población con anemia fue de 81%, y en niños sin anemia fue de 42%. La frecuencia de niños con valores de concentración de hemoglobina normal en los niños que no tenían parasitosis fue del 87%. Los parásitos más frecuentes en los niños con anemia fue Giardia lamblia 27%, Entamoeba coli 27%, blastocystis hominis 23%, Chilomastix mesnili 19% y Enterobius vermiculares 4%.

ABSTRACT

Parasitosis has become a serious public health problem, which mainly affects children, produces alterations of the digestive system, intestinal malabsorption and potentially anemia. Anemia in children is a public health problem in Peru and the world. Many studies show the negative impact on psychomotor development, children present in the long term, a lower performance in the cognitive, social and emotional areas (Zavaleta 2017).

The present research aimed to describe the characteristics of children under 5 years of age with anemia and parasitosis in the district of Chalhuanca – Apurímac. The methodology of the study was of an applicative type, of descriptive design, observational. The study sample consisted of 101 children under 5 years of age who attended the Chalhuanca Health Center from October to December 2020. The Medical Records and laboratory records were evaluated using an instrument developed by the author, to collect the information on the hemoglobin value corrected by the correction factor (1.7) corresponding to the height of 2 850 m.a.s.l.m. and the result of the parasitological examination issued by the laboratory.

In the results we observed that 53% are male. 31.7% had hemoglobin in anemia ranges and of these 72% corresponded to mild anemia and 28% to moderate anemia. The frequency of parasitosis was 54%, 100% of these cases corresponded to monoparasitosis. The frequency of parasites found in the coproparasitological examinations were *Blastocystis hominis* 33%, *Entamoeba coli* with 27%, *Chilomastix mesnili* 22%, *Giardia lamblia* 16% and *Enterobius vermicularis* with 2%. The frequency of parasitosis in the population with anemia was 81%, and in children without anemia it was 42%. The frequency of children with normal hemoglobin concentration values in children who did not have parasitosis was 87%. The most frequent parasites in children with anemia were *Giardia lamblia* 27%, *Entamoeba coli* 27%, *blastocystis hominis* 23%, *Chilomastix mesnili* 19% and *Enterobius vermiculares* 4%.

INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera a las infecciones parasitarias principales causas de morbilidad, estrechamente ligada a la pobreza y relacionada con inadecuada higiene personal y de alimentos, falta de servicios sanitarios, deficiencias habitacionales, falta de provisión de agua potable y contaminación fecal del ambiente.¹ Estos problemas de salud se concentran especialmente entre los grupos de población de menor condición socio-económica, en especial en los niños en edad preescolar y escolares quienes son más susceptibles que otros grupos de edad, causando profundas repercusiones sobre el crecimiento, el desarrollo. En el Perú la estructura sanitaria de zonas rurales y urbano marginales ofrecen condiciones para incrementar la prevalencia de parasitismo, constituyendo esto un problema de salud pública.

La anemia en niños, menores de tres años es un problema de salud pública en el Perú y el mundo. Se estima que la causa principal de la anemia, aunque no la única, es la deficiencia de hierro. La anemia ferropénica es la expresión tardía y sintomática del déficit de este micronutriente. El hierro es esencial para el crecimiento, el desarrollo neurológico y el funcionamiento del sistema inmunológico. Existen muchos estudios y revisiones sobre cómo esta carencia en los infantes impacta negativamente en el desarrollo psicomotor y, a pesar de corregirse la anemia, los niños con este antecedente presentan a largo plazo, un menor desempeño en las áreas cognitivas, social y emocional (Zavaleta 2017).

Tomando en cuenta las consecuencias negativas de estas patologías en la salud individual y considerando que pueden tener una alta prevalencia sobre todo en la población pediátrica que viven en zonas alto andinas como la localidad de Chalhuanca, se hace necesario realizar esta investigación.

Se deben tomar en cuenta las investigaciones científicas previas, tenemos a Bartra, R. (2020), en su investigación *Factores de Riesgo asociado a la anemia*

ferropénica en niños menores de 5 años del Hospital II Essalud, determinó los factores de riesgo asociados a la anemia. Con un estudio retrospectivo, observacional en una muestra de 54 niños con anemia y 54 niños sin anemia para controles. Encontró que el nivel de anemia ferropenia predominante fue la anemia leve con 64,8 %. Los factores asociados fueron la edad del niño mayor de 12 meses, ocupación que desempeña la madre fuera del Hogar, antecedentes de Anemia materna, antecedentes de EDA y antecedentes de IRA.

Gastiaburu (2019), quién realizó un trabajo de investigación “*prevalencia de parasitosis intestinales en niños menores de 15 años indígenas – Venezuela*”. Tuvo como objetivo determinar la prevalencia de parasitosis intestinales en niños indígenas. La metodología de estudio fue de tipo observacional, descriptivo y de corte transversal. La población estuvo constituida por todos los niños indígenas con parasitosis intestinales, la muestra está constituida 118 niños indígenas. El resultado de cada participante fue evaluado clínica y coproparasitológicamente, las muestras fecales fueron estudiadas mediante examen directo en solución salina fisiológica, coloración temporal de lugol, aplicación de la técnica de kato y coloración de Kinyoun. Resultados: De los 118 niños menores de 15 años (56 indígenas y 62 criollos), 101 (85.59%) resultaron parasitados, siendo los niños indígenas más afectados con 94,64% (n=53/56) sobre los criollos con 77.36% (n=41/53), mientras que en los criollos fue Blastocystis spp. con 52.08% (n=25/48). En los poliparasitados la asociación parasitaria más frecuente fue Ascaris lumbricoides + Tichuris trichiura en ambos grupos. Conclusiones: El 85.59% de niños tenían endoparásitos. El 66.34% estaba poliparasitados. Además, la especie parasitaria en indígenas fue Ascaris lumbricoides con 77.36% y en criollos fue Blastocystis spp con 52.08%. Los niños indígenas resultaron ser más afectados donde se nota ausencia del estado en temas de salud.

León (2019), quién realizó un trabajo de investigación “*Asociación de anemia y parasitosis intestinal en niños menores de 10 años que asistieron al servicio de pediatría del Hospital Regional de Huehuetenango “Dr. Jorge Vides Molina” y Centro Estudiantil Faro de Luz*”,.

tuvo como objetivo determinar la asociación entre parasitosis intestinal y el desarrollo de anemia en la población infantil, para lo cual se realizó un estudio exploratorio en la población pediátrica que ingresa al Hospital Regional de Huehuetenango y Centro Estudiantil Faro de Luz. El estudio se realizó en niños de cero a diez años, sumando un total de 272 casos, la metodología fue descriptiva, los resultados indicaron que el 37.13% (n=101) presentó parásitos intestinales y el 42.04% anemia (n=95). Los parásitos identificados fueron Giardia lamblia 23.81% (n=25), Entamoeba histolytica 47.62% (n=50), Ascarislumbricoides 13.33% (n=14), Chilomastix mesnili 11.42% (n=12), Trichuris trichiura 1.90% (n=2), Hymenolepis nana 0.95% (n=1) y Strongyloides stercoralis 0.95% (n=1), con predominio de protozoarios en un 83.01% (n=88) sobre helmintos 16.98% (n=18) se concluye que al determinar la asociación entre parasitosis intestinal y anemia mediante la prueba de Prevalence Odd Ratio (POR) se obtuvo un valor de 4.83 (un niño o niña con parasitosis intestinal tiene 4.83 veces mayor probabilidad de presentar anemia), la cual es estadísticamente significativo ($p < 0.05$) se encontró asociación estadísticamente significativa entre Giardia lamblia y anemia normocítica, hiperocrómica, hipocitemica, hiposaturada, (OR: 4.5, X^2 : 7.9489, p : 0.048), Entamoeba histolytica y anemia normocítica, normocrómica, hiposaturada, normocitémica (OR: 6.0556, X^2 : 8.5414, p : 0.0034), Ascaris lumbricoides y anemia normocítica, hiperocrómica, hiposaturada, hipocitémica (OR: 6.97, X^2 : 11.4691, p : 0.0007), Chilomastix mesnili y anemia normocítica, normocrómica, hiposaturada, hipocitémica (OR: 11.7273, X^2 : 5.9947, p : 0.0143) y Trichuris trichuria y anemia normocítica, hiperocrómica, normosaturada, hipocitémica (OR: 19.7694, X^2 : 8.2719, p : 0.004).

Mamani, Alberca, Anne y Cajachaua (2019), realizó la investigación “*modelo de intervención para disminuir los casos de diarrea, parasitosis y anemia en menores de 5 años Zona altoandina – Perú*”. Tuvo como objetivo determinar un modelo de intervención para disminuir los casos de diarrea, parasitosis y anemia en menores de 5 años. La metodología fue de diseño pre-experimental con pre y pos prueba el trabajo tiene dos partes, una diagnóstica y la otra es propositiva. La población y la muestra fue 40 niños. Para el grupo experimental se realizó un programa de intervención. La efectividad del programa se identificó con la prueba estadística de T-Student y Mc

Nemar, según prueba de normalidad. La parte propositiva corresponde al Modelo de intervención con estrategias, basado en el enfoque filosófico de la concepción metodológica dialéctica y el pensamiento de Enrique Pichón Riviére. Tuvo como resultados que la fase diagnóstica, para el caso de anemia el grupo experimental demostró disminución con diferencia bilateral de 0,00 con $p < 0,05$. La fase propositiva corresponde al modelo de intervención cuyos pilares son: Educación y diálogo, cambio conductual, empoderamiento y gestión intersectorial. Se concluyó que el modelo de intervención con estrategias preventivas, basado en la experiencia del programa desarrollado, permitirá disminuir casos de diarreas, parasitosis y anemia en menores de cinco años. Palabras claves: Diarrea; Enfermedades parasitarias; Contaminación del agua; Factores de riesgo; Educación para la salud.

Huamán (2019), realizó la investigación “*parasitosis intestinal y anemia en escolares, Ayacucho*”. Tuvo como objetivo determinar la parasitosis intestinal. La muestra fueron 24 mujeres y 17 varones, las edades de los participantes fueron de 6 a 9 años. El diseño de la investigación fue no experimental, se realizó el análisis univariado y bivariado considerando un nivel de confianza de 95% y un valor significativo con un valor de P menor a 0.05. Tuvo como resultados que el porcentaje de parasitosis intestinal, se aprecia que la mayoría de ellos (56.1%) no presentaron parasitosis del 43.9% restante la mayoría fueron casos de monoparasitos. Solo tres participantes presentaron infección de multiparasitos lo cual contribuyo el 7.3% de la muestra. El tipo de parásito más frecuente de los monoparasitos por *Giardia lamblia*, el cual constituyo 55.6% de los casos observados. Debido a los resultados obtenidos se concluyó que se pudo demostrar que la relación no es estadísticamente significativa.

Assandri (2018), realizó el estudio de investigación “*Anemia, estado nutricional y parasitosis intestinales en niños pertenecientes a hogares vulnerables de Montevideo*”. Tuvo como objetivo, determinar prevalencia de anemia, alteraciones nutricionales y

enteroparasitosis en niños de 6-48 meses, de una población vulnerable de Montevideo, establecer posibles sinergismos y analizar presencia de factores de riesgo, su metodología fue estudio descriptivo, transversal, población: niños de 6-48 meses pertenecientes a un programa de apoyo a hogares vulnerables de Montevideo, los resultados fueron de los 136 niños, prevalencia de anemia: 33%, bajo peso: 3,7%, retraso de talla: 18% y sobrepeso / obesidad: 4,5%, albergaban parásitos patógenos: 60% de los estudiados; giardiasis: 46% y HTS: 23%, poliparasitados: 13%, condiciones que presentaron asociación con HTS: zona inundable, alternativas de saneamiento no mejorado y eliminación de residuos a cielo abierto, asociaciones significativas encontradas: entre HTS y anemia; y entre HTS y déficit de talla (grupo de 1-2 años), los autores concluyen que los resultados son preocupantes dada la alta prevalencia de anemia, alteraciones nutricionales y parasitosis en esta población, urge la planificación y ejecución de medidas con participación multidisciplinaria, interinstitucional y comunitaria.

Torres (2018), realizó el estudio de investigación “*parasitosis intestinal y el grado de anemia en niños de la institución educativa Cristo rey – Cajamarca*”. Tuvo como objetivo, relacionar la parasitosis intestinal con el grado de anemia en niños de la Institución educativa. Siendo un estudio descriptivo, correlacional, con diseño no experimental de corte transversal, la muestra fueron 250 niños, a quienes se les realizó análisis coprológico de heces, utilizándose las técnicas: directas con suero fisiológico y lugol, de concentración por sedimentación y de Graham para identificar, enterobius Vermicularis. Para clasificar los grados de anemia (leve, moderada y severa) se realizó mediante el dosaje de hemoglobina con hemoglobímetro. Tuvo como resultados el 76% de prevalencia general de parasitismo intestinal, y las especies parasitarias más frecuentes fueron: blastocystis hominis 48.8%, entamoeba coli 14.8%, enterobius vermicularis 14.4%, giardia lamblia 13.6%, endolimax nana 6.4%, entamoeba histolytica 1.6% y la menos frecuente hymenolepis

nana con 0.8%. La prevalencia de anemia fue de 11.2 % en los niños estudiados considerando que los grados de anemia fueron anemia leve con 8%, anemia moderada 3.2% y el 88.8% dentro de los valores normales. Se concluyó que en base a datos encontrados que la parasitosis intestinal tiene relación con los grados de anemia mediante la prueba estadística de Chi – cuadrado.

Malqui (2018) en su trabajo de investigación “*parasitosis intestinal que produce alteraciones en el sistema digestivo y afectó principalmente a los niños*”. Tuvo como objetivo determinar la relación de la parasitosis intestinal con la anemia y estado nutricional en escolares de primaria de la Institución Educativa “José Martí de Llochegua”. Metodología fue un estudio de tipo aplicado, transversal y prospectivo. La muestra fueron 68 escolares con edades entre 6 y 12 años. Se recolectaron muestras de heces de estos niños y fueron analizadas mediante la técnica de concentración de tinción con lugol y solución salina al 0.85% y Test de Graham. Se determinó el estado nutricional mediante la antropometría de los niños, midiendo su peso y talla. Para determinar la presencia de anemia, se utilizó el Hemocontrol. Tuvo como resultados que la mayoría de los niños la presencia de parásitos intestinales en su organismo (95.6%), sin embargo, se encontró baja prevalencia de anemia (5,9%). Asimismo, los niños presentaron mayoritariamente un estado nutricional normal (83,8%). Se determinó mediante la prueba de chi cuadrado que no existe relación entre la parasitosis intestinal, anemia y el estado nutricional. Se concluyó que existe relación entre la parasitosis intestinal, anemia y el estado nutricional en los niños de la Institución Educativa “José Martí de Llochegua”.

Celmi (2018), realizó un estudio de investigación de *parasitosis intestinal en niños menores de 5 años del Centro de Salud de Hualmay durante enero a diciembre del 2018 - Chimbote*. Se elaboraron modelos de fichas de recolección de datos. Tuvo como objetivo determinar la parasitosis intestinal. La primera para la

recolección individual de datos y la segunda para la recolección general de datos. Se utilizará el instrumento (fichas) aprobado y validado por los licenciados Tecnólogos Médicos concedores del tema de investigación. Tuvo como resultados que se utilizó para la investigación a niños que cumplían con los criterios de inclusión, siendo válidos 118 niños menores de 5 años atendidos en el Centro de Salud de Hualmay durante enero a diciembre del 2018. El parásito patógeno más frecuente encontrado fue Huevo de enterobius vermicularis con el 20,3% de los casos, seguido del Quiste de giardia lamblia representados por el 16,9% y con representación de un 3,4% se encontraron Quiste de entamoeba coli y la asociación del Quiste de giardia lamblia + huevo de enterobius vermicularis, respectivamente. El 51,7% de los casos se encontró parasitismo intestinal y en el 48,3% no presento parasitismo intestinal. El 40,7% de los casos que no presentan anemia tienen algún tipo de parasito intestinal y en el caso del 44,1% de casos que presenta anemia leve no presenta ningún parásito concluyendo que existe relación entre la parasitosis intestinal y la anemia en niños. El 51,7% de los casos se encontró parasitismo intestinal y en el 48,3% no presento parasitismo intestinal. Por lo tanto, se concluye que existe alta prevalencia de parasitosis intestinal en los niños. Se concluyó que el presente trabajo de investigación a los 118 niños menores de 5 años podemos concluir que existe relación entre la parasitosis intestinal y la anemia en niños menores de 5 años y que el parásito patógeno más frecuente encontrado fue Huevo de enterobius vermicularis con el 20,3% de los casos, seguido del quiste de giardia lamblia representados por el 16,9% y con representación de un 3,4% se encontraron quiste de entamoeba coli y la asociación del quiste de giardia lamblia + huevo de enterobius vermicularis, respectivamente.

Casas (2018), realizó un estudio de investigación *parasitosis intestinal y nivel de hemoglobina en niños de 3 meses a 11 años de los asentamientos humanos Comité 55 y Guayabo - Lima*. tuvo como objetivo determinar la presencia de parásitos intestinales y

relacionar con el nivel de hemoglobina en niños de 3 meses a 11 años. El estudio se realizó con una muestra de 144 niños de edades comprendidas entre los 3 meses y 11 años, de los cuales 81 son niños del Comité 55 y 63 son niños de Guayabo. Se utilizó el método de punción capilar para determinar el nivel de hemoglobina. Se realizó un examen coproparasitológico utilizando el método directo y el método de concentración. La metodología fue un estudio de tipo descriptivo, observacional, transversal y correlacional desarrollado en un periodo de tiempo de octubre del año 2017 a marzo del año 2018. El instrumento fue una encuesta que consideró datos personales, estado de vivienda, saneamiento básico y hábitos de higiene. Tuvo como resultados que existió una alta presencia de parásitos intestinales en el Asentamiento Humano Comité 55, con un 93.8%, mientras que en el asentamiento humano guayabo se encontró un 54.3 %. Se concluyó que la relación entre la presencia de parásitos intestinales y el nivel de hemoglobina solo hay relación con el parásito giardia lamblia ($p < 0.05$) expresada en el Asentamiento Humano Comité 55, con $\phi = 0.247$ ($p = 0.026$) seguido del Asentamiento Humano Guayabo, con $\phi = 0.289$ ($p = 0.022$).

Gaviria (2017), realizó un trabajo de investigación “*prevalencia de parasitosis intestinal, anemia y desnutrición en niños, en el departamento del Cauca, y su distribución según variables clínicas, sociodemográficas y de infraestructura sanitaria – Colombia*”. Tuvo como objetivo determinar la prevalencia de parasitosis intestinal, anemia y desnutrición en niños de un resguardo indígena Nasa de Caldono. La metodología de estudio fue de tipo transversal con fuente de información primaria. La población está constituida por los niños departamento del Cauca, la muestra de estudio fue 62 niños, a quienes se les hicieron evaluación parasitológica en materia fecal, mediciones antropométricas. Los resultados fueron para evaluar el estado nutricional y determinar la prevalencia de diferentes tipos de desnutrición y medición de hemoglobina para establecer la anemia. La descripción del grupo se realizó con medidas de resumen para la edad y frecuencias para las demás variables, se calculó la prevalencia de los tres eventos (parasitosis,

desnutrición, anemia) y se exploró su asociación con variables independientes mediante pruebas de hipótesis. Se usó el programa SPSS 22.0. Tuvo como resultados una prevalencia de parasitosis intestinal de 95,2%, anemia de 21,0% y desnutrición crónica de 35,5%. A pesar de no hallar asociación estadística con las condiciones sociodemográficas y sanitarias, se encontró elevada frecuencia de factores de riesgo para los tres eventos, como la baja escolaridad de los padres, baja disponibilidad de acueducto y alcantarillado, y una elevada morbilidad sentida. Se concluyó que la comunidad indígena evaluada presentó altas prevalencias de parasitosis intestinal en un 95.2% de los resultados obtenidos en el laboratorio, también se pudo determinar la prevalencia de la anemia con un porcentaje de 21% y desnutrición crónica con un 35.5% en los niños.

Jaramillo (2017), realizó la investigación de *prevalencia de parasitosis intestinal y anemia en niños de 1 a 6 años, beneficiarios del Programa de Vaso de leche de la Municipalidad Distrital de Patapo - anexo La Cría, departamento de Lambayeque 2017*. Tuvo como objetivo determinar la prevalencia de parasitosis intestinal. La muestra fue de 60 niños a quienes se les realizó un diagnóstico de parasitosis intestinal con la técnica coproparasitológica simple y el test de Graham y se les determinó anemia por el método de hematocrito. Tuvo como resultados que la prevalencia de parasitosis intestinal en niños del anexo La Cría es 51.67%. Según análisis coproparasitológico simple y 73.33% para *Enterobius vermicularis* según test de Graham; sin dependencia de la parasitosis en relación con el sexo y la edad. *Blastocystis hominis*, *Ascaris lumbricoides*, *Entamoeba coli* y *Enterobius vermicularis* fueron los parásitos identificados. Se concluyó que la prevalencia de anemia fue de 31.67% para la Anemia leve y 5.00% para la Anemia moderada. La prevalencia de parasitosis intestinal y de anemia en niños de 1 a 6 años, beneficiarios del Programa de Vaso de leche de la Municipalidad Distrital de Patapo - anexo La Cría, están en relación a las condiciones socioeconómicas, culturales, sanitarias, ambientales y políticas. Palabras.

Zuñiga (2017), realizó la investigación de “*enteroparasitosis y anemia en niños menores de 5 años atendidos en el Hospital I Uldarico Rocca Fernández durante el año 2017 – Lima*”. Tuvo como objetivo determinar la enteroparasitosis y anemia. La metodología fue un estudio descriptivo, transversal, retrospectivo, correlacional. La población en estudio estuvo comprendida por niños entre los 0 a 5 años de edad que fueron atendidos en el servicio de pediatría, que contaron con el examen parasitológico seriado y dosaje de hemoglobina realizados en el laboratorio clínico del Hospital I Uldarico Rocca Fernández. La información fue adquirida de la base de datos proporcionada por la institución. Un total de 632 niños fueron evaluados. Los datos fueron analizados mediante el paquete estadístico SPSS versión 22. Tuvo como resultados que la incidencia de enteroparasitosis fue de 14.7%, de los cuales giardia lamblia estuvo presente en el 26.9%, el 81.8% fueron monoparasitosis y el 18.2% oliparasitosis. La incidencia de anemia fue de 26.1%, del cual los casos leves y moderados se presentaron en un 72% y 18% respectivamente. No se encontró asociación estadística significativa entre la enteroparasitosis y la anemia ($p= 0.943$), ni entre el grado de enteroparasitosis y el grado de anemia ($p= 0.722$). Se concluyó que la incidencia de enteroparasitosis en esta población es baja, el agente etiológico prevalente fue el protozoo patógeno giardia lamblia y los casos de monoparasitosis fueron casi 4 veces más que de poliparasitosis. La anemia en esta población se encontró por debajo del valor referencial nacional, los casos leves fueron casi el triple de los casos moderados. No se halló asociación entre las variables de estudio.

Zavaleta (2017), realizó el trabajo de investigación *anemia en niños menores de tres años es un problema de salud pública en el Perú y el mundo - Lima*. Su objetivo general fue determinar la causa principal de la anemia. Su metodología fue de estudio observacional, de seguimiento, así como en experimental con grupo control. Su población está constituida por los niños menores de 3 años. Los resultados obtenidos fueron que

existen muchos estudios y revisiones sobre cómo esta carencia en los infantes impacta negativamente en el desarrollo psicomotor y, a pesar de corregirse la anemia, los niños con este antecedente presentan, a largo plazo, un menor desempeño en las áreas cognitiva, social y emocional. La anemia puede disminuir el desempeño escolar, y la productividad en la vida adulta, afectando la calidad de vida, y en general la economía de las personas afectadas. Se describen algunos posibles mecanismos de cómo la deficiencia de hierro, con o sin anemia, podría afectar el desarrollo en la infancia; por ello se concluye que causa preocupación la alta prevalencia de anemia que se observa en este grupo de edad. La prevención de la anemia en el primer año de vida debe ser la meta para evitar consecuencias en el desarrollo de la persona a largo plazo.

Tejada (2017), estudió *la parasitosis en niños menores de 5 años del centro poblado de Cayac, Ticapampa, Recuay, Ancash 2016*. Tuvo como objetivo medir la magnitud de la parasitosis. La metodología planteó fue, transversal descriptivo, para ello se evaluaron los resultados de laboratorio de 45 niños, el cual nos permitió determinar la magnitud de la parasitosis, el grupo de parásitos más predominante y el tipo de parásitos que afecta a los niños en estudio, resultados que servirán para administrar el tratamiento adecuado para el agente causal, contribuyendo así a la disminución de la desnutrición crónica y la anemia en el Distrito de Ticapampa. Tuvo como resultados que la parasitosis en un 62.2% de los niños evaluados, el 62.2% pertenece al grupo de los protozoos y los tipos de parásitos que se encontró fue *blastocystis hominis* en un 35.6% y *giardia lamblia* en un 26.7%.

Benavides (2017), estudió *parasitosis intestinal en niños Menores de cinco años que acuden al centro de salud n° 1 de la ciudad de Túcán*. Tuvo como objetivo analizar en qué situación se encuentran los casos de parasitosis en los niños menores de 5 años que acuden al Centro de Salud N°1 de la Ciudad de Túcán, la metodología fue descriptivo, cuantitativo, la muestra estuvo conformada por 220 pacientes, los

resultados fueron que el 59% de las madres encuestadas no realizan exámenes coproparasitarios a sus hijos y tan solo el 41% si los realizan, el 59% de las madres encuestadas no realizan exámenes coproparasitarios a sus hijos y tan solo el 41% si los realizan, las madres desparasitan a sus hijos, obtuvimos que el 60% lo hace anualmente, el 32% dos veces al año y el 8% nunca lo hace, el autor concluye que existe un alto porcentaje de incidencia de casos de parasitosis, debido a la falta de conocimiento por parte de los padres sobre esta enfermedad y se requiere una adecuada educación a los padres para disminuir esta alta incidencia.

En cuanto a los fundamentos científicos iniciaremos con el término de anemia, que se define como una reducción de la concentración de la hemoglobina por debajo de los niveles considerados normales. Es el resultado de una disminución de la producción o bien de una destrucción acelerada de hematíes, que caracteriza o acompaña a un buen número de entidades patológicas. Con frecuencia, las manifestaciones clínicas son inespecíficas. El diagnóstico comienza con un hemograma, el frotis de sangre periférica y los parámetros bioquímicos relativos al metabolismo del hierro (Merino 2012).

Tabal 1: Valores normales de concentración de hemoglobina y grados de anemia en niños y niñas de 6 meses a 11 años (hasta 1000msnm)

POBLACIÓN	NORMAL (g/dl)	ANEMIA POR NIVEL DE HEMOGLOBINA (g/dl)		
		LEVE	MODERADA	SEVERA
Niños de 6 a 59 meses de edad	11.0-14.0	10.0-10.9	7.0-9.9	<7.0
Niños de 6 a 11 años de edad	11.5-15.5	11.0-11.4	8.0-10.9	<8.0
Adolescente 12- 14 años de edad	12 a mas	11.0-11.9	8.0-10.9	<8.0

Mujer no embarazada de 15 años a mas	12 a mas	11.0-11.9	8.0-10.9	<8.0
Varones 15 años a mas	13 a mas	10.0-12.9	8.0-10.9	<8.0

MINSA. Valores de concentración de hemoglobina en niños y niñas (hasta los 1000 msnm). Resolución Ministerial 055-2016.

Las personas requieren cierto nivel de glóbulos rojos que les permitan vivir de manera adecuada. Mediante la eritropoyesis se producen alrededor de 3×10^9 reticulocitos/kg/día, es decir, 1% del total de eritrocitos circulantes. La vida media de los glóbulos rojos es de 120 días, y cada día 1% de los eritrocitos seniles son retirados de la circulación, de ellos, 90% es eliminado por el bazo, en especial por el sistema monocito/macrófago y el 10% restante se hemoliza de forma espontánea en el torrente sanguíneo debido a la fragilidad osmótica o pérdida de fragmentos de membrana. Existe un equilibrio entre producción y destrucción que mantiene una concentración constante de glóbulos rojos que oscila entre 5.4 ± 0.8 millones/ μ l en hombres, y 4.8 ± 0.6 millones/ μ l en mujeres. (Werner 2013).

El ajuste de los niveles de hemoglobina se realiza cuando la niña o niño reside en localidades ubicadas a partir de los 1000 metros sobre el nivel del mar. El nivel de hemoglobina ajustada, es el resultado de aplicar el factor de ajuste al nivel de hemoglobina observada.

$\text{Valor de hemoglobina ajustada} = \text{Hemoglobina observada} - \text{Factor de ajuste por altura.}$

Tabla 2: Valores normales de concentración de hemoglobina ajustados por altitud (msnm).

ALTURA (msnm)	AJUSTE POR ALTURA	ALTURA (msnm)	AJUSTE POR ALTURA	ALTURA (msnm)	AJUSTE POR ALTURA
1000	0.1	2400	1.1	3800	3.1
1100	0.2	2500	1.2	3900	3.2
1200	0.2	2600	1.3	4000	3.4
1300	0.3	2700	1.5	4100	3.6

1400	0.3	2800	1.6	4200	3.8
1500	0.4	2900	1.7	4300	4.0
1600	0.4	3000	1.8	4400	4.2
1700	0.5	3100	2.0	4500	4.4
1800	0.6	3200	2.1	4600	4.6
1900	0.7	3300	2.3	4700	4.8
2000	0.7	3400	2.4	4800	5.0
2100	0.8	3500	2.6	4900	5.2
2200	0.9	3600	2.7	5000	5.5
2300	1.0	3700	2.9		

Fuente: Guía técnica N° 001/2012-CENAN-INS “procedimiento para la determinación de la Hemoglobina mediante Hemoglobinómetro Portátil”

Los diferentes tipos de anemia incluyen: Anemia por deficiencia de vitamina B12, anemia por deficiencia de folato (ácido fólico), anemia por enfermedad crónica, anemia hemolítica, anemia aplásica idiopática, anemia megaloblástica, anemia perniciosa, anemia drepanocítica, talasemia y la anemia por deficiencia de hierro que es el tipo más común de anemia. (Hernandez 2010).

Aunque muchas partes del cuerpo ayudan a producir glóbulos rojos, la mayor parte del trabajo se hace en la médula ósea. Esta es el tejido blando en el centro de los huesos que ayuda a la formación de las células sanguíneas. Los glóbulos rojos sanos duran entre 90 y 120 días. Partes del cuerpo eliminan luego las células sanguíneas viejas. Una hormona, llamada eritropoyetina, producida en los riñones, le da la señal a la médula ósea para producir más glóbulos rojos. La hemoglobina es la proteína que transporta el oxígeno dentro de los glóbulos rojos. Esta molécula le da el color rojo a la sangre. Las personas con anemia no tienen suficiente hemoglobina. El cuerpo necesita ciertas vitaminas, minerales y nutrientes para producir suficientes glóbulos rojos. El hierro, la vitamina B12 y el ácido fólico son tres de los más importantes. Es posible que el cuerpo no tenga suficiente de estos nutrientes debido a cambios en el revestimiento del estómago o los intestinos que afectan la forma como se absorben los nutrientes, por ejemplo,

la celiaquía, alimentación deficiente, cirugía en la que se extirpa parte del estómago o los intestinos (Hernandez 2010).

Las causas de anemia incluyen deficiencia de hierro, deficiencia de vitamina B12, deficiencia de folato, ciertos medicamentos, destrucción de los glóbulos rojos antes de lo normal (lo cual puede ser causado por problemas con el sistema inmunitario), enfermedades prolongadas (crónicas), como enfermedad renal crónica, cáncer, colitis ulcerativa o artritis reumatoidea, algunas formas de anemia, como la talasemia o anemia drepanocítica, que pueden ser hereditarias, embarazo, problemas con la médula ósea, como linfoma, leucemia, mielodisplasia, mieloma múltiple o anemia aplásica, pérdida lenta de sangre (por ejemplo, por períodos menstruales intensos o úlceras estomacales), pérdida súbita de mucha sangre. (Hernandez 2010).

El Tratamiento de la Anemia requiere el tratar de la condición de la hemoglobina inferior y de los glóbulos rojos en sangre, así como el descubrir y el tratar del proceso de la enfermedad que ha llevado a la anemia (Ananya 2017). El tratamiento de la anemia puede depender de qué tipo de anemia tiene el paciente.

Tratamiento de la Anemia de deficiencia de Hierro, implica generalmente el tomar de suplementos del hierro para reemplazar la falta de admisión del hierro en la baja de la dieta o del exceso del hierro. El suplemento más común prescrito es el sulfato ferroso, se toma como píldoras dos o tres veces al día. Las preparaciones orales del hierro vienen con un ordenador principal de los efectos secundarios que incluyen náusea, vomitar, dolor abdominal, ardor de estómago, el estreñimiento, la diarrea, el taburete negro y el ennegrecimiento de dientes, de gomas y de la lengüeta. Tomar el sulfato ferroso junto con la comida o poco después de la consumición ayuda a reducir los efectos secundarios. Otra opción es gluconato ferroso, el hierro puede ser reemplazado tomando a ricos de la dieta en hierro. Esto incluye las verduras frondosas verde oscuro, el pan y el cereal

hierro-fortificado, las habas, la carne, las tuercas, los albaricoques, las pasas, las fechas. El té, el café, el calcio, encontrado en los productos lácteos tales como leche, los antiácidos etc. reducen la amortiguación del hierro de la tripa y deben ser evitados. La vitamina C complementa ayudas absorbe el hierro mejor. Controlan al paciente después de que dos a cuatro semanas para ver si hay una reacción (Ananya 2017).

El tratamiento de la Anemia por la deficiencia de la Vitamina B12, esto se puede tratar por las inyecciones de la vitamina B12. La vitamina está bajo la forma de sustancia conocida como hydroxocobalamine. Las inyecciones se dan en los días alternos por dos semanas. Si hay una falta dietética de la vitamina, las tablillas pueden ser prescritas. La vitamina B12 se puede encontrar en la carne, la leche, los huevos, los salmones etc. Los vegetarianos o los veganos pueden necesitar la suplementación como las tablillas o los cereales o productos fortificados de la soja (Ananya 2017).

Anemia debido a la deficiencia del Folato, para el ácido fólico diario de la anemia de la deficiencia del folato se prescriben las tablillas. las tablillas del folato se prescriben generalmente junto con suplementos de la vitamina B12. Esto es porque el tratamiento con ácido fólico puede perfeccionar a veces los síntomas que encubren una deficiencia subyacente de la vitamina B12. Si una deficiencia de la vitamina B12, no se descubre y no se trata en esta etapa podría haber daño severo al cerebro, a los nervios y a la médula espinal. El folato se encuentra en el brócoli, la col verde, el wheatgerm, los pulsos, las tuercas, las verduras frondosas verdes etc. (Ananya 2017).

Tratamiento para la Anemia Severa, cuando la anemia es más severa, una transfusión de sangre es a menudo necesaria. Tratamiento de la Anemia de la Célula Falciforme, los pacientes con anemia de la célula falciforme necesitan una dieta sana, suplementos del ácido fólico, la vitamina D y el cinc y evitan los gatillos para las crisis. Esto incluye las temperaturas el fumar, del alcohol, del esfuerzo excesivo, de la deshidratación, frías y calientes, restringiendo la ropa etc. No hay vulcanización para la anemia de la célula

falciforme, pero la frecuencia y la severidad de crisis y de sus complicaciones pueden ser reducidas. Necesitan vacunaciones completas contra gripe, meningitis del neumococo, la hepatitis B y otras enfermedades para prevenir infecciones (Ananya 2017).

La anemia causada por una infección regresionará cuando se trata la infección. Esto se puede observar en los recién nacidos con las infecciones severas llamadas sepsis. En algunas formas de la anemia hemolítica puede haber un bazo aumentado. El bazo se puede extirpar para evitar que los glóbulos rojos sean quitados de la circulación o que se destruyan demasiado pronto (Ananya 2017). En el embarazo se diagnostica anemia si la concentración de la hemoglobina es menos de 9,0 g/dl. La anemia se maneja con dosis oral de 60 a 120 mg por el día de hierro. Evalúan al paciente después de cuatro semanas de la terapia (Ananya 2017).

Algunas medicaciones se prescriben para estimular la médula ósea para producir más glóbulos rojos. Esto es útil en anemia aplásica y leucemias. El trasplante de la médula puede también ser utilizado. En este procedimiento, células de la médula tomadas de un donante de igualación (generalmente con un fósforo genético una relación e.g del hermano o de sangre). Esto entonces se inyecta en la vena. Esto entonces viaja a través de la circulación sanguínea a la médula y a los nuevos glóbulos producidos (Ananya 2017).

La prevención de la anemia en niños preescolares la anemia se puede prevenir por el amamantamiento exclusivo encouraging de niños (sin los líquidos, el agua, la fórmula o la comida suplementaria) por cuatro a seis meses después del nacimiento. Durante el destete del pecho a la fuente adicional los macizos del hierro (aproximadamente 1 mg por el kilogramo por el día hierro) debe ser introducido en comidas suplementarias. Si el niño no es criado al pecho, sólo una fórmula hierro-fortificada como reemplazo para la leche materna se recomienda. En los niños criados al pecho que tienen magnesio deficiente de la dieta 1 del hierro por el kilogramo por el día de caídas del hierro se

recomiendan si no complementó en otras comidas. Puesto que la leche obstaculiza la amortiguación del hierro, debe ser sugerido que los niños de uno a cinco años necesitan no más que 24 onzas de la leche de vaca, de la leche de la cabra y de leche de soja por día. Las comidas ricas en la vitamina C (ejm. frutas, verduras y jugo) se recomiendan más allá de seis meses para aumentar la amortiguación del hierro. Para la prevención de las muchachas adolescentes y de las mujeres de la deficiencia de hierro incluye una dieta sana ricos en hierro. Todas las muchachas adolescentes y mujeres no embarazadas necesitan ser revisadas para la anemia cada cinco a 10 años hasta menopausia. En la inferior-dosis oral del embarazo (magnesio 30 por día) los suplementos del hierro en la primera visita prenatal se pueden comenzar para prevenir anemia. Animar a las mujeres embarazadas a comer las comidas ricas en hierro y las comidas que aumentan la amortiguación del hierro. (Ananya 2017).

En el tema de la parasitosis, se define como parásito a todo ser vivo, vegetal o animal, que pasa toda o parte de su existencia, a expensas de otro ser vivo, generalmente más potente que el (huésped, del cual vive causándole o no daño, que puede ser aparente o inaparente, y con quien tiene una dependencia obligada y unilateral, deben considerarse tres elementos en el desarrollo de una parasitosis: el parásito, el huésped y el medio ambiente (Izzeddin y Hincapie 2015). Las características más importantes de los parásitos son la resistencia al medio exterior, los huevos, quistes o larvas se protegen con cubiertas proteicas que los hacen resistentes. Patogenicidad, algunos parásitos son patógenos por sí mismos y otros lo son dependiendo de las características del huésped. Fecundidad, la capacidad para emitir determinada cantidad de formas parasitarias le sirve al parásito para perpetuarse. Evasión de la respuesta inmune, cuando un parásito entra en un organismo esta trata de eliminarlo al reconocerlo como agente extraño, entonces el parásito pone en funcionamiento una serie de elementos para evadir el ataque, y poder así permanecer en el huésped (Becerril 2019).

El huésped es el individuo en el cual se aloja el parásito y le proporciona condiciones para su subsistencia como alimento, estímulo hormonal para su maduración sexual y para su crecimiento o simplemente protección. Se denomina huésped definitivo al que permite al parásito a desarrollar las formas adultas y sexuadas, y huésped intermediario al que tiene forma en desarrollo, o que se reproducen de manera asexual. El huésped accidental es aquel en el cual el parásito no reside comúnmente, porque las condiciones no son adecuadas para su desarrollo y en consecuencia no puede completar su ciclo evolutivo (Condemayta 2018).

El medio ambiente relaciona al huésped con el parásito y puede ser un importante factor determinante para que exista enfermedad por parásitos. Tres elementos son fundamentales: el suelo, el agua y las condiciones geográficas climáticas. El suelo para determinadas parasitosis, sobre todo las helmintiasis, el suelo se comporta como un huésped intermediario ya que recibe heces o agua contaminadas con parásitos en estadios no infectantes y les ofrece condiciones de desarrollo. El agua; puede actuar como vehículo y diseminan té de determinadas parasitosis y ser necesaria para que los parásitos completen su ciclo biológico por alojar y/o desarrollar huéspedes intermediarios. Condiciones geográficas climáticas: la humedad, las lluvias, la temperatura, la vegetación, la latitud, la altitud, etc. Pueden favorecer o entorpecer el desarrollo de parásitos y sus vectores o reservorios animales, determinando así la distribución geográfica de las parasitosis (Mata 2019).

Entre los principales parásitos de importancia clínica, tenemos a la Giardiasis (*Giardia intestinalis*: *G. lamblia* y *G. duodenalis*), se trata de la parasitosis intestinal más frecuente a nivel mundial, con distribución universal. Tras la ingesta de quistes del protozoo, éstos dan lugar a trofozoítos en el intestino delgado que permanecen fijados a la mucosa hasta que se produce su bipartición, en la que se forman quistes que caen a la luz intestinal y

son eliminados con las heces. Los quistes son muy infectantes y pueden permanecer viables por largos períodos de tiempo en suelos y aguas hasta que vuelven a ser ingeridos mediante alimentos contaminados, muy frecuente en niños de zonas endémicas y adultos que viajan a este tipo de lugares (Calcina 2020). La clínica y sintomatología puede muy variada, entre las que se encuentra el estadio asintomático que es la más frecuente en niños de áreas endémicas. También está el estadio agudo esta puede cambiar sus características a esteatorreicas, deposiciones muy fétidas, distensión abdominal con dolor y pérdida de peso y también puede ser giardiasis crónica en esta son más frecuentes la sintomatología subaguda y asocia signos de malabsorción, desnutrición y anemia (Calcina 2019). Su diagnóstico, determinación de quistes en materia fecal o de trofozoítos en el cuadro agudo con deposiciones acuosas. Es importante recoger muestras seriadas en días alternos, pues la eliminación es irregular y aumenta la rentabilidad diagnóstica (Calcina 2019). Tratamiento y prevención, el porcentaje de resistencia de Giardia a metronidazol está aumentando, por lo que es necesario conocer alternativas eficaces. Es importante extremar las medidas que controlen la contaminación fecal de aguas, así como la ingesta de alimentos y bebidas en condiciones dudosas en viajes a zonas endémicas (Calcina 2019)

La amebiasis (*Entamoeba histolytica/dispar*), Parásito de la familia eucariota, el cual es caracterizado por su tamaño el cual suele medir entre 20 a 40 micras, también es caracterizado por poseer la presencia de eritrocitos en su citoplasma. Tras la ingestión de quistes contenidos en alimentos y aguas contaminadas o por déficit de higiene en manos, los trofozoítos eclosionan en la luz intestinal y colónica, y pueden permanecer en ese lugar o invadir la pared intestinal para formar nuevos quistes tras bipartición, que son eliminados al exterior por la materia fecal y volver a contaminar agua, tierra y alimentos. En el proceso de invasión de la mucosa y submucosa intestinal, producen ulceraciones responsables de parte de la sintomatología de la amebiasis, así como la posibilidad de diseminación a distancia y afectación de otros órganos diana (Malca 2018). La clínica y

sintomatología es muy variada, desde formas asintomáticas hasta cuadros fulminantes:

a. Amebiasis asintomática: representa el 90% del total. b. Amebiasis intestinal invasora aguda o colitis amebiana disintérica: gran número de deposiciones con contenido mucoso y hemático, tenesmo franco, con volumen de la deposición muy abundante en un principio y casi inexistente posteriormente, dolor abdominal importante, tipo cólico. Amebiasis intestinal invasora crónica o colitis amebiana no disintérica: dolor abdominal tipo cólico con cambio del ritmo intestinal, intercalando periodos de estreñimiento con deposiciones diarreicas, tenesmo leve, sensación de plenitud posprandial, náuseas, distensión abdominal, meteorismo y borborigmos (Malca 2018). El diagnóstico se realiza mediante visualización de quistes en materia fecal o de trofozoítos en cuadro agudo con deposiciones acuosas, para diferenciar el parásito *E. histolytica*, ameba patógena, de *E. dispar*, ameba no patógena que no precisa tratamiento, es necesario una PCR-RT, prueba que solo puede realizarse en algunos centros especializados (Malca 2018). El tratamiento está mediado por múltiples medicamentos entre estos la antibioticoterapia: Entamoeba histolytica (portador asintomático) Paromomicina 25-35 mg/kg/día 8h VO 7-10 días, Iodoquinol 30-40 mg/kg/día 8h VO 20 días. En cuanto a su prevención, el portador asintomático tiene un papel fundamental en la perpetuación de la epidemia; la amebiasis intestinal tiene, además tendencia familiar y predominio en grupos hacinados, por lo que resulta fundamental extremar las medidas de higiene personal y comunitarias (Malca 2018).

La criptosporidiasis (*Cryptosporidium*), son coccidios protozoarios con distribución universal que pueden producir infección en animales y humanos. Se produce por ingesta de oocitos procedentes de alimentos y aguas contaminados (piscinas comunitarias, parques acuáticos, aguas de lagos y pantanos) o por vía fecal-oral (frecuente en guarderías). Tras la ingesta de oocitos en alimentos o aguas contaminados, se liberan esporozoítos con capacidad de unirse a los bordes en cepillo de las células epiteliales intestinales, en donde pueden reproducirse asexual o sexualmente (Guevara 2018). La

clínica y sintomatología es muy variada y sus formas de presentación pueden ser la Asintomática y la forma intestinal, presentan cuadro de deposiciones diarreicas acuosas con dolor abdominal, fiebre, náuseas, vómitos y signos de deshidratación y pérdida de peso, autolimitado y frecuente en niños en epidemias relacionadas con guarderías o piscinas (Guevara 2018). El diagnóstico se realiza mediante visualización de ovocitos en materia fecal. También se utiliza frecuentemente técnicas de EIA en muestra fecal con alta sensibilidad y especificidad (Guevara 2018). En el tratamiento y prevención, a través de medidas de soporte, reposición de **líquidos** y electrolitos, en casos graves, fluidoterapia intravenosa y/o terapias nutricionales. En pacientes inmunodeprimidos se asocia tratamiento antibiótico (Guevara 2018).

El *Blastocystis hominis*, este parásito hace parte del grupo de los protozoos, es quizás el más frecuente en la realización de análisis de muestras de heces fecales. Este parásito intestinal presenta una prevalencia elevada en los distintos países en vías de desarrollo, con un estimado del 30-50% y del 1,5-10%, en países desarrollados. La patogenicidad presentada por este microorganismo no es aún cierta. A través de múltiples estudios los cuales apoyan la noción mediante sus resultados que este microorganismo hace parte de los parásitos comensales, ya que los resultados no demuestran diferencias de la prevalencia entre la población sintomática y asintomática, también observándose que en muchos de los casos se resuelven sin la necesidad de implantar tratamiento específico. Algunos estudios no descartan la patogenicidad de este parásito frente a patologías intestinales por concretar, dentro de la patogenicidad se encuentra la prevalencia de los subtipos, el más común es el 3, aunque estudios han arrojado la presencia del subtipo 1 y 6. La transmisión del parásito se realiza de manera similar a los anteriores, su vía de contagio es por la ingesta oro-fecal, de forma directa por contagio de animal-persona o persona - persona. (Guevara 2018).

Esta parasitosis hoy en día se conoce como una Zoonosis la cual se caracteriza por vía de contagio oro-fecal. Su principal causa es la pobre implementación de

cuidados e higiene personal, contemplando el consumo de alimentos potencialmente contaminados con el parásito. Se ha demostrado mediante estudios que la transmisión entre personas se considera hoy en día como infección por *B. hominis* como una patología de zoonosis. Esta enteroparasitosis se ha asociado hoy en día con enfermedades diarreicas, alteraciones del ritmo intestinal, presentado múltiples alteraciones en el sistema gastrointestinal. Se aconseja no realizar tratamiento alguno a las personas que presenten este microorganismo, por parte de los pacientes recurrentes y sintomáticos, se les debe estudiar más a profundidad las heces fecales en busca de otro microorganismo más patógeno. Como principal tratamiento el cual se debe dar empíricamente, está el Metronidazol el cual es el antibiótico de elección, por medio de estudios se encontró que este conseguía la resolución de la sintomatología cuando se administraba de 10 a 14 días. (Guevara 2018).

La oxiuriasis (*Enterobius vermicularis*), la hembra del parásito se desplaza hasta zona perianal, principalmente con horario nocturno, donde deposita sus huevos, muy infectantes, que quedan adheridos a la piel o en la ropa. Con el rascado de la zona, se establecen bajo las uñas y se perpetúa la autoinfección por transmisión fecal-oral (Herrera 2019). La clínica y sintomatología, es mucho más habitual en niños que en adultos, frecuentemente asintomática. Los síntomas se presentan por acción mecánica (prurito o **sensación** de cuerpo extraño), invasión genital (vulvovaginitis), despertares nocturnos, sobreinfección secundaria a excoiaciones por rascado, dolor abdominal que en ocasiones puede ser recurrente, localizarse en FID y simular apendicitis aguda. No está demostrada su relación con síntomas que tradicionalmente se relacionan con oxiuriasis como bruxismo, enuresis nocturna o prurito nasal (Herrera 2019). El diagnóstico, se realiza a través del Test de Graham, es de cinta adhesiva transparente por la mañana antes de defecación o lavado. Visualiza los huevos depositados por la hembra en zona perianal. Visualización directa del gusano adulto en la exploración anal o vaginal. En el tratamiento y prevención, los huevos son

muy resistentes si persiste adecuado nivel de humedad, por lo que puede permanecer largo tiempo en la ropa, es necesario extremar las medidas de higiene de inodoros, manos y uñas y lavar con agua caliente y lejía la ropa de cama, pijamas y toallas. Es necesario el tratamiento de todos los miembros de la familia ante la posibilidad de perpetuación de la infección (Herrera 2019).

La tricocefalosis (*Trichuris trichiura*), es la geo helmintiasis producida por la ingesta de huevos embrionados procedente de alimentos, tierra (típico en niños) o aguas contaminadas. Las larvas maduran en ciego y colon ascendente, donde permanecen enclavados a la mucosa, produciendo lesión mecánica y traumática con inflamación local, y desde donde vuelvan a producir nuevos huevos fértiles que son eliminados por materia fecal (Agirrezabala et al 2016). La clínica y sintomatología depende del grado de parasitación: desde asintomática, pasando por dolor cólico y deposiciones diarreicas ocasionales, hasta cuadros disenteriformes con deposiciones muco-sanguinolentas (en pacientes inmunodeprimidos) y prolapso rectal (Agirrezabala et al 2016). El diagnóstico se realiza a través de la identificación de huevos en materia fecal. En casos graves, plantear el diagnóstico diferencial con amebiasis, disentería bacilar y colitis ulcerosa (Agirrezabala et al 2016).

La ascariosis (*Ascaris lumbricoides*), es la helmintiasis más frecuente y con mayor distribución a nivel mundial. Tras ingestión de material contaminado, las larvas eclosionan en intestino delgado, atraviesan la pared intestinal, se incorporan al sistema portal y llegan nivel pulmonar, donde penetran en los alveolos y ascienden hasta vías respiratorias altas que, por la tos y deglución, llegan de nuevo a intestino delgado, donde se transforman en adultos, producen nuevos huevos, que se eliminan por material fecal (Medina et al 2016). La clínica y sintomatología se clasifican en dos, **Digestiva** donde se presenta dolor abdominal difuso (por irritación mecánica) y menos frecuentemente meteorismo, vómitos y diarrea y **Respiratorio** donde desde sintomatología inespecífica

hasta síndrome de Löeffler (cuadro respiratorio agudo con fiebre de varios días, tos y expectoración abundante y signos de condensación pulmonar transitoria, consecuencia del paso pulmonar de las larvas y una respuesta de hipersensibilidad asociada) (Medina 2012). El diagnóstico se realiza por el hallazgo del parásito o sus huevos en materia fecal o de las larvas en esputo o material gástrico si coincide con fase pulmonar. Para el tratamiento y prevención, se aplican las mismas medidas que para tricocefalosis (Medina 2012).

La anquilostomiasis o uncinariasis (*Ancylostoma duodenale* y *Necator americanus*), los huevos de estos dos helmintos se eliminan por materia fecal y eclosionan en un terreno favorecedor dando lugar a un tipo de larva que precisa una nueva modificación para obtener capacidad infectante mediante penetración por la piel (en *A. duodenale* también puede provocar infección por ingestión vía oral). Una vez atravesada la piel, se dirigen al sistema venoso o linfático para llegar a sistema cardiaco derecho y circulación pulmonar, penetrar en los alveolos, madurar allí y ascender por vías respiratorias altas para ser deglutidas y alcanzar duodeno y yeyuno, donde se fijan y comienzan a producir nuevos huevos fecundados. Al fijarse en ID, los gusanos adultos causan una lesión mecánica que provoca pérdida sanguínea progresiva y crónica (Solano et al 2018).

En la clínica y síntomas se evidencia a través de la piel, evidenciado por el “síndrome de larva migrans cutánea”: dermatitis pruriginosa, transitoria y recurrente en pies y zonas interdigitales, donde penetran y se desplazan hasta alcanzar el sistema circulatorio. A través de la vía respiratoria evidenciado desde síntomas inespecíficos a síndrome de Löeffler. A través de la vía Digestiva, evidenciado con dolor epigástrico, náuseas, pirosis y diarrea ocasionalmente. Síndrome anémico (Solano et al 2018). El diagnóstico se realiza a través de los Hallazgo de huevos del parásito en materia fecal. Clínico: área endémica más síntomas cutáneos y pulmonares, anemia, contacto con tierra (Solano et al 2018). En el tratamiento etiológico hay que añadir el de la anemia, que puede llegar

a ser muy severa. A las medidas de tipo preventivo habituales (uso de letrinas y zapatos, saneamiento ambiental y educación poblacional) se unen actualmente tratamiento comunitario en zonas de alta endemia (Solano et al 2018).

La estrogiloidiasis (*Strongyloides stercoralis*), esta geo helmintiasis presenta un ciclo vital con distintas posibilidades: a. Ciclo directo: la larva, que se encuentra en el suelo, se modifica para poder penetrar a través de la piel al sistema circulatorio, donde llega a sistema cardiaco derecho y circulación pulmonar, asciende por las vías respiratorias hasta ser deglutida y dirigirse a la mucosa del intestino delgado. Allí se transforma en hembra infectante, produce nuevos huevos que eclosionan y se dirigen a la luz intestinal, desde donde son eliminados al exterior. Ciclo indirecto: incluye una o varias generaciones de larvas en vida libre (sin afectación humana), hasta que se produce la modificación que hace a la larva infectante para el hombre. Ciclo de autoinfección: la modificación larvaria se produce en la luz intestinal en lugar del exterior y posteriormente penetra en el sistema circulatorio y realiza un recorrido similar al del ciclo directo. Es lo que se denomina síndrome de hiperinfección por *S. stercoralis*, y explica que pueda existir una parasitosis persistente sin necesidad de reinfecciones externas, así como la afectación de otros órganos: hígado, pulmón, sistema nervioso central, sistema ganglionar (Turrientes y Lopez 2016). La clínica y sintomatología depende del órgano afectad, por ejemplo, en la piel se evidencia el “síndrome de larva migrans cutánea”: dermatitis pruriginosa, transitoria y recurrente en pies y zonas interdigitales, donde penetran y se desplazan hasta alcanzar el sistema circulatorio. A través de la vía respiratoria evidenciado desde síntomas inespecíficos a síndrome de Löeffler. A través de la vía Digestiva, evidenciado con dolor epigástrico, náuseas, pirosis y diarrea ocasionalmente. Síndrome anémico casi exclusivo del paciente inmunocomprometido. Los síntomas anteriormente señalados se expresan con mayor severidad (Turrientes y Lopez 2016). El diagnóstico, Eosinofilia importante, más evidente si la extracción coincide con el paso pulmonar del parásito. La visualización

del parásito en materia fecal es diagnóstica pero difícil por la irregularidad en la eliminación, al encontrarse a nivel de mucosa-submucosa intestinal. Necesita microbiólogo experto. Serología mediante EIA, sensibilidad > 90% pero reactividad cruzada con filarias y otros nematodos (Turrientes y Lopez 2016). En el tratamiento y prevención, debe ser siempre tratada ante la posibilidad de autoinfección y la curación debe ser comprobada parasitológicamente. (Turrientes y Lopez 2016).

La Himenolepiasis (*Hymenolepis nana*), el hombre puede ser tanto huésped intermedio como definitivo para la parasitación por este cestodo de pequeño tamaño. Los huevos son ya infectantes al salir por la materia fecal y son ingeridos mediante prácticas de escasa higiene. Los huevos alcanzan el duodeno, donde se adhieren a la mucosa intestinal y penetran en la mucosa, obteniendo la forma de cisticercoide. Posteriormente podrá pasar de nuevo a la luz intestinal y formar el parásito adulto con capacidad productora de huevos. La clínica presenta síntomas digestivos, generalmente leves, como dolor abdominal, meteorismo, diarrea y bajo peso si la infección se cronifica. El diagnóstico, se observa eosinofilia si está circulante, lo habitual es que curse sin eosinofilia. Visualización de huevos en materia fecal. El número de ellos encontrado está directamente relacionado con el grado de parasitación. En el tratamiento y prevención, en general es una tenía más resistente por la presencia de cisticercoides, en la mucosa intestinal, por lo que el ciclo de tratamiento debe ser repetido entre 7-10 días (Murray et al 2017).

La teniasis (*Taenia saginata* y *solium*), el ser humano puede actuar con este parásito como huésped intermediario o definitivo. El paciente parasitado elimina proglótides y huevos en la materia fecal, que son ingeridos por animales (cerdo en *T. solium* y ganado vacuno en *T. saginata*), en los que se forman cisticercos en músculo estriado que son posteriormente ingeridos por el hombre mediante carnes poco o mal cocinadas. Una vez en el intestino delgado, el parásito se adhiere a la pared, crece y comienza a

producir de nuevo proglótides y huevos. La mayoría son infecciones únicas, producidas por una tenía solamente (Romero y Lopez 2016). La clínica y síntomas son escasos, principalmente de tipo irritativa mecánica, e inespecífica: meteorismo, náuseas, dolor abdominal, etc. Puede ocurrir la salida de proglótides a nivel anal con molestia y prurito perineal, así como la observación del deslizamiento de las mismas por los MMII dejando un líquido lechoso muy pruriginoso y muy rico en huevos (Romero y Lopez 2016). El diagnóstico se realiza mediante la observación por parte del paciente de salida de proglótides en heces. Visualización de proglótides en materia fecal. Determinación de coproantígenos por EIA (aunque presenta reactividad cruzada con otros cestodos), útil para la comprobación de la efectividad del tratamiento (Romero y Lopez 2016). En el tratamiento y prevención, debe ser realizada mediante un adecuado control de seguridad de las carnes en los mataderos, así como con una adecuada cocción o congelación prolongada de las carnes. La adecuada eliminación de las excretas resulta también fundamental. Criterios de curación: hallazgo del escólex en materia fecal tras tratamiento; examen de heces negativo durante 3 meses siguientes a tratamiento o negativización de coproantígenos (Romero y Lopez 2016).

Rol del Tecnólogo Médico, es un profesional independiente, altamente especializado y capacitado, con espíritu crítico e innovador, íntegro y moral, que desarrolla, planifica, evalúa y supervisa métodos, técnicas y procedimientos de acuerdo a los avances científicos y tecnológicos. Campo Laboral, el Tecnólogo Médico es un profesional que se desempeña en los servicios de salud públicos y privados, como hospitales, clínicas, laboratorios clínicos, centros de diagnóstico, cumpliendo las funciones asistenciales propias de la profesión. Del mismo modo, se desempeña como investigador en universidades, centros de investigación y en el ejercicio libre de su profesión. El tecnólogo médico puede desempeñar su labor en el área asistencial donde planifica, desarrolla, ejecuta y evalúa procedimientos, técnicas y exámenes de

laboratorio clínico. El área de investigación aplica el método científico como herramienta para identificar, analizar y resolver problemas inherentes a su quehacer profesional y en otros ámbitos del conocimiento y de las ciencias. En el área de educación y docencia, incorpora el proceso educativo en su quehacer profesional, tanto en acciones individuales como colectivas. En el área de administración, planifica, organiza, dirige, coordina y controla los recursos humanos y materiales a su cargo. Participa organizando y administrando empresas privadas de servicio de salud en las áreas de su competencia. (Romero y Lopez 2016).

En el Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica, estudia los estados fisiológicos y fisiopatológicos de diferentes sistemas del organismo (renal, inmune, respiratorio, endocrino, hematológico, hepático) a través de métodos bioquímicos, moleculares y morfológicos. Sus labores se mencionan los análisis de sangre, orina y otros fluidos de Laboratorio Clínico; Transfusión, plaquetoféresis y separación de hemo componentes en el CR Banco de Sangre, realiza exámenes de cultivo en muestras de biopsia y citología patológica. (Romero y Lopez 2016).

En cuanto a la justificación teórica, la presente investigación se enfocará en dos de los principales problemas de salud de los niños de nuestro país, la anemia y parasitosis intestinal. La anemia afecta principalmente a población infantil y gestantes, sobre todo a las poblaciones en estado de pobreza, donde las condiciones sanitarias deficientes favorecen la presencia de parasitosis, situación que contribuye a mayor afección de desnutrición y anemia. La anemia tiene consecuencias en la salud de los niños que la padecen, afectando el desarrollo de las capacidades físicas y cognitivas.

Así mismo, como justificación práctica puedo decir que Centro de Salud Chalhuanca, Apurímac y su laboratorio clínico cuenta con los equipos y reactivos para el apoyo al diagnóstico de anemia y parasitosis, el cual, con la realización de una observación sobre las características microbiológicas por métodos y procedimientos adecuados y muy eficaces para la mejora de atención a las pacientes y así también realizar concientización a cerca de las consecuencias de la anemia y parasitosis. Es importante conocer estos datos ya que conforman uno de los principales grupos de riesgo para los niños, por lo que resultara relevante el presente estudio.

En la justificación social, los hallazgos del presente estudio, permitirá generar conciencia en las autoridades políticas y sanitarias de la comunidad para abordar y plantear soluciones al problema de la anemia y la parasitosis, con un enfoque preventivo promocional y participativo con los miembros de la comunidad de Chalhuanca.

Como justificación metodológica, se generará mayor conocimiento sobre las características de la prevalencia de anemia en la población infantil que cursa con cuadros de parasitosis en una comunidad alto andina, lo cual resulta en un insumo de información para una sustentada toma de decisiones en el ámbito de las políticas públicas.

Como justificación científica, los resultados obtenidos en la investigación servirán como fuente de investigación para futuras investigaciones.

El planteamiento del problema contempla el rol protagónico que tiene la parasitosis y la anemia en la salud pública a nivel mundial, más aún cuando se encuentran dentro de las diez principales causas de muerte en países en vías de desarrollo, especialmente en zonas urbano - marginales y zonas rurales, ligado a la pobreza, escasa higiene personal, alimentos crudos, etc. (OMS 1981). Sin duda alguna, la parasitosis intestinal afecta como primera instancia a la población infantil, provocan un alto riesgo de sufrir alteraciones en su estado nutricional causando: malnutrición y anemia, afectando su crecimiento, desarrollo físico y cognitivo, además de trastornos digestivos, tales como diarrea. En el Perú diversos estudios muestran que la prevalencia de entero parásitos patógenos varía entre 62% y 64%. Sin embargo, en la población infantil de la sierra no ha sido precisada.

La deficiencia de hierro es la deficiencia nutricional más prevalente y la principal causa de anemia a escala mundial. En los países en vías de desarrollo los grupos más afectados son los niños y adolescentes, debido a sus mayores requerimientos determinados por el crecimiento (UNICEF, 2020). Existe relación entre la parasitosis y la anemia, que afectan a los niños como población más vulnerable, por lo que es imprescindible estudiar y evaluar su estado situacional de salud en relación a estas dos afecciones, por las varias repercusiones negativas en el desarrollo de las potencialidades de la niñez que afecta el futuro del país.

Formulación del problema.

¿Cuáles son las características microbiológicas de niños menores de 5 años que presentan anemia y parasitosis que acuden al Centro de Salud Chalhuanca, Apurímac, de octubre a diciembre de 2020?

Problemas específicos:

¿Cuál es la frecuencia de anemia en niños menores de 5 años que acuden al Centro de

Salud de Chalhuanca, Apurímac de octubre a diciembre de 2020?

¿Cuál es la frecuencia de parasitosis intestinal en niños menores de 5 años que acuden al Centro de Salud de Chalhuanca, Apurímac de octubre a diciembre de 2020?

¿Qué tipos de parásitos están presentes en los niños menores de 5 años con anemia que acuden al Centro de Salud de Chalhuanca, Apurímac?

¿En el Centro de Salud de Chalhuanca, Apurímac, los niños menores de 5 años con parasitosis son los que presentan con más frecuencia anemia en comparación con los niños que no sufren de parasitosis?

Conceptualización y operacionalización de las variables

Definición conceptual:

Parasitosis intestinal, son infecciones causadas por “parásitos” (protozoarios y helmintos) que afectan al intestino delgado o grueso. (MINSA, 2017)

Anemia, es un trastorno en el cual el número de glóbulos rojos o eritrocitos circulantes en la sangre se ha reducido y es insuficiente para satisfacer las necesidades del organismo. En términos de salud pública, la anemia se define como una concentración de hemoglobina por debajo de dos desviaciones estándar del promedio según género, edad y altura a nivel del mar. (MINSA, 2017)

Definición operacional:

Parasitosis intestinal, presencia macro y/o microscópica de formas evolutivas de un parásito intestinal en la muestra de heces.

Anemia, valor de la concentración de hemoglobina determinada por la medición de laboratorio menor a 11g/dl.

Hipótesis:

La presente investigación al tener un diseño de tipo observacional descriptivo, no se considera hipótesis, puesto que el estudio no plantea establecer relaciones de causa efecto entre las variables de estudio.

Objetivos:

Objetivo General:

¿Describir las características microbiológicas de niños que presentan anemia y parasitosis que acuden al Centro de Salud Chalhuanca, Apurímac, de octubre a diciembre de 2020?

Objetivos Específicos:

Calcular la frecuencia de anemia en niños menores de 5 años que acuden al Centro de Salud de Chalhuanca, Apurímac.

Cuantificar la frecuencia de parasitosis intestinal en los niños que acuden al centro de Salud de Chalhuanca, Apurímac.

Describir los tipos de parásitos presentes en los casos de niños con anemia, que acuden al Centro de Salud de Chalhuanca, Apurímac.

Comparar las frecuencias de anemia en casos de parasitosis y sin parasitosis de los niños que acuden al Centro de Salud Chalhuanca.

METODOLOGÍA

7.1 Tipo y Diseño de investigación

Según su afinidad es una investigación es de tipo aplicada, por la utilidad práctica de los nuevos conocimientos que se generan. Según su alcance, la investigación es de tipo descriptiva, al detallar las cualidades y características de la anemia y parasitosis en los niños de la comunidad de Chalhuanca. Según el tipo de estudio descriptivo corresponde al simple. Según el tiempo de ocurrencia, el estudio es de tipo transversal. (Hernandez Sampieri, 2018).

El diseño de la investigación descriptiva transversal obedece al siguiente esquema:



Dónde:

M: Muestra de niños menores de 5 años

O1: Observación de parasitosis

O2: Observación de anemia

7.2 Población y muestra:

La población de estudio está constituida por 264 niños (a) menores de cinco años que acuden al Centro de Salud de Chalhuanca, atendidos durante los meses de octubre a diciembre del año 2020. La muestra de estudio está constituida por 101 niños, como parte de la población que ha sido seleccionada y que representa a la población de estudio, en la cual se realizará los exámenes de laboratorio para cuantificar la concentración de hemoglobina y la presencia o ausencia de parásitos intestinales. El método de selección fue probabilístico y su diseño muestral corresponde al de un estudio sobre proporción poblacional (Hernandez Sampieri, 2018).

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{(N - 1) * e^2 + Z^2 * p * q}$$

Dónde:

n: Tamaño de la muestra poblacional buscada (n = 101 con redondeo)

N: Marco muestral o Tamaño de la población Universo (N = 264)

Z: Parámetro estadístico para un 95% de Nivel de Confianza (Z = 1.96)

e: Error de la estimación máxima aceptada de 5% (e = 0.05)

p: Probabilidad de presencia de la variable estudiada (p = 0.12). Para el estudio la prevalencia de anemia en menores de 5 años fue de 12.5%, de acuerdo al reporte de la Red de Salud Aymaraes para el año 2021

q: (1 – p) = Probabilidad de la no presencia de la variable estudiada (q = 0.88)

Reemplazando:

$$n_0 = \frac{(264)(1,96)^2(0,12)(0,88)}{(264 - 1)(0,05)^2 + (1,96)^2(0,12)(0,88)} \quad \boxed{n_0 = 100.73}$$

- La selección de la muestra se realizó de manera aleatoria simple, se asignó un numero correlativo del 1 al 264 a toda la población del marco muestral.
- Se usó un software generador de números aleatorios, los mismos que seleccionaron las historias clínicas a trabajar.
- Se tomó en cuenta los criterios de inclusión y exclusión para seleccionar los casos.
- En la situación en que una historia clínica seleccionada no cumpliera con los criterios de inclusión, se procedía a seleccionar el siguiente número aleatorio.

Criterios de inclusión:

- Historia clínica de paciente adulto con resultados de laboratorio de hemoglobina y resultados de examen parasitológico en heces.

Criterios de exclusión:

- Historia clínica de niño menor de 5 años que no tenga resultados completos (hemoglobina y examen parasitológico en heces).
- Historia clínica de niño menor de 5 años con los datos incompletos solicitados en la ficha de recolección de datos.

7.3 Técnicas e instrumentos de investigación

La técnica utilizada para la recolección de datos fue la observación directa, al obtener la información directamente de la población de estudio.

El instrumento usado para esta técnica se generó una ficha de recolección de datos, la misma que ha sido validada por un juicio de expertos.

RESULTADOS

Tabla 3:

Distribución por sexo, de los niños menores de 5 años que acuden al centro de Salud de la localidad de Chalhuanca, año 2021.

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	54	53.5%
Femenino	47	46.5%
Total	101	100.0

En la tabla 3, la muestra de estudio, estuvo conformada mayoritariamente por el sexo masculino con un porcentaje de 53.5%, mientras que el sexo femenino tuvo un porcentaje de 46.5%. El rango de edad fue de 6 meses a 5 años de edad, la edad promedio fue de 23 meses.

Tabla 4:

Prevalencia de Anemia por valor de hemoglobina corregida por altura (m.s.n.m.) en niños menores de 5 años atendidos en el Centro de Salud Chalhuanca, año 2020.

Nivel de Hb corregida por altura	Frecuencia	Porcentaje
Normal	69	68.3%
Anemia	32	31.7%
- Anemia Leve	23	22.7%
- Anemia Moderada	9	8.9%
Total	101	100.0%

En la tabla 4, se observó que la prevalencia de anemia en la población en estudio fue de 31.7% y el 69.3% de la población en estudio, tenía niveles normales de hemoglobina.

Tabla 5

Diagnóstico de Parasitosis por examen de laboratorio (Prevalencia) en niños menores de 5 años atendidos en el Centro de Salud de Chalhuanca, año 2020.

Resultado de examen parasitológico	Frecuencia	Porcentaje
Parasitosis	55	54.5%
Negativo a parásitos	46	45.5%
Total	101	100.0%

En la tabla 6, se observó que la prevalencia de parasitosis en toda la población en estudio fue de 54.5%, mientras que el 45.5% tuvo el examen parasitológico negativo a parásitos.

Tabla 6:

Frecuencias por condición de parasitosis y anemia en niños menores de 5 años atendidos en el Centro de Salud de Chalhuanca, año 2021.

Tipos de anemia	Frecuencia	Porcentaje
Sólo Anemia	6	5.9%
Sólo Parasitosis	29	28.7%
Anemia y Parasitosis	26	25.7%
No anemia, No parasitosis	40	39.6%
Total	101	100%

En la tabla 5, se observó que, del total de niños evaluados, el 6% presentó sólo anemia, sólo parasitosis 29%, anemia y parasitosis 25.7% y un 39% no presentó ni anemia ni parasitosis.

Tabla 7

Frecuencia por tipo de parásitos en niños menores de 5 años que acuden al Centro de Salud Chalhuanca año 2021.

Tipo de parásitos	Frecuencia	Porcentaje
Blastocystis hominis	18	33%
Entamoeba coli	15	27%
Chilomastix mesnili	12	22%
Giardia lamblia	9	16%
Enterobius vermicularis	1	2%
Ascaris lumbricoides	0	0%
Iodomoeba butchlli	0	0%
Endolimax nana	0	0%
Total	55	100%

En la tabla 7, se observó que del total de niños con parasitosis (55), el Blastocystis hominis fue el más frecuente con 33%, seguido de la Entamoeba coli con 27%, Chilomastix mesnili con 22%, la Giardia lamblia con 16% y el Enterobius vermicularis con el 2%.

Tabla 8

Frecuencia de parasitosis en niños anémicos menores de 5 años que acuden a Centro de Salud de Chalhuanca, año 2021.

Examen Parasitológico	Frecuencia	Porcentaje
Parásitos positivos	26	81%
Negativo	6	19%
Total	32	100%

En la tabla 8, se observó que, del total de niños con anemia (32), el 81% de ellos cursaban con parasitosis y el 19% restante tuvo el examen parasitológico negativo.

Tabla 9

Frecuencia de parasitosis en niños sin anemia menores de 5 años que acuden a Centro de Salud de Chalhuanca, año 2021.

Examen Parasitológico	Frecuencia	Porcentaje
Parásitos positivos	29	42%
Negativo	40	58%
Total	69	100%

En la tabla 9, se observó que del grupo de niños menores de 5 años sin anemia (69), el 42% cursaban con parasitosis, mientras que el 58% restante tenía el examen parasitológico negativo.

Tabla 10

Frecuencia de anemia en niño menores de 5 años sin parasitosis, que acuden al centro de Salud de Chalhuanca año 2021.

Nivel de Hemoglobina	Frecuencia	Porcentaje
Anemia	6	13%
Normal	40	87%
Total	46	100%

En la tabla 10, se observó que del total de niños sin parasitosis (46), sólo el 13% de ellos tenían anemia, mientras que el 87% de ellos, sus niveles de hemoglobina eran normales.

Tabla 11

Tipo parásitos en niños con anemia y parasitosis menores de 5 años que acuden al Centro de Salud de Chalhuanca año 2021.

Tipo de parásitos	Frecuencia	Porcentaje
Giardia lamblia	7	27%
Entamoeba coli	7	27%
Blastocystis hominis	6	23%
Chilomastix mesnili	5	19%
Enterobius vermicularis	1	4%
Total	26	100%

En la tabla 11, se observó que en el grupo de niños con anemia y parasitosis (26), los parásitos más frecuentes encontrados son la Giardia lamblia y la Entamoeba coli con 27%, en tercer lugar, el Blastocystis hominis con 23%, en cuarto lugar, el Chilomastix mesnili con 19% y al final el Enterobius vermiculares con un 4%.

ANALISIS

Con los resultados hallados, iniciamos la discusión con las teorías y los resultados mostrados por los estudios de otros investigadores. Para la determinar la condición de anemia se tomó como referencia los “Valores normales de concentración de hemoglobina y grados de anemia en niños y niñas de 6 meses a 11 años hasta 1000msnm” de la RM 055-2016-MINSA (tabla 1), además se tomó en cuenta el ajuste del valor de la hemoglobina por la altura sobre el nivel del mar, utilizando un Factor de ajuste (tabla 2).

En cuanto al objetivo específico uno, de la muestra de estudio de 101 niños, se identificaron 32 niños con anemia que representó el 31.7%, y 69 niños tuvieron valores de hemoglobina normales. De los 32 casos que presentaron anemia, se observó que 23 niños tuvieron anemia leve que representó el 72%, 9 niños tuvieron anemia moderada que representó el 28% y no se identificó niños con anemia severa (Tabla 4). El valor de una prevalencia de 31.7% resulta un valor alto en comparación con la prevalencia de 12% reportada por la Red de Salud Aymaraes, en cuya jurisdicción se encuentra el Centro de Salud donde se realizó la investigación. Estos valores significarían que los niños que acuden al Centro de Salud de Chalhuanca, tienen una prevalencia de anemia más de 2.6 veces el valor del promedio de la región, dejando constancia que la anemia en esta jurisdicción resulta un problema de salud prioritario de atender.

La prevalencia de anemia hallada en los niños que acuden al C.S. Chalhuanca resulta menor a los valores encontrados por Celmi (2018), quien reportó una prevalencia de anemia de 60% en niños de un ámbito costero en Hualmay, Huaura.; por su parte Jaramillo (2017), reportó una prevalencia de anemia de 36.6%. en niños usuarios del Programa de Vaso de leche. Sin embargo, otros autores reportaron valores de prevalencia mucho menor, Huamán (2019), reportó una prevalencia de anemia de 26.8% en escolares de una localidad de Ayacucho; Torres (2018), reportó una prevalencia de anemia de 11.2%

en escolares de una comunidad de Cajamarca; Casas (2018), reportó una prevalencia de 14.3% en niños de un AAHH en la localidad costeña de Pachacamac; Zúñiga (2017) reportó 26.1% en niños atendidos en un centro Hospitalario de ESSALUD en Lima, y Mallqui (2018) con la cifra más baja reportó 5.9% de prevalencia de anemia en escolares de una comunidad de Ayacucho.

En cuanto al objetivo dos, se observó de los 101 niños que conformó la muestra de estudio el 54.5% tuvieron examen parasitológico positivo, es decir más de la mitad de los niños evaluados (tabla 6), sin embargo, estas cifras están por debajo de las prevalencias reportadas por Mallqui (2018) con 95.6%, Gaviridia (2017) con una cifra de 95.2%, Casas (2018) con 93.8%, Torres (2018) con 76.0% y Tejada (2017) con 62.0%. En cambio, investigadores como Acosta (2015), reportó una prevalencia de parasitosis de 51.8%, Jaramillo (2017) quien reportó 51.6%, Huamán (2019) reportó 43.9% de prevalencia y Zúñiga (2017) con la cifra de prevalencia más baja con 14.7%.

En relación al objetivo específico tres, se presenta la frecuencia y tipo de parásitos encontrados en los exámenes coproparasitológicos de la población en estudio, se observó mayor frecuencia en los parásitos de tipo protozoo (unicelulares), en menor frecuencia se encuentran los parásitos de tipo helmintos (pluricelulares). Los resultados mostraron que la parasitosis por protozoarios predominaba sobre los helmintos, esto podría explicarse debido a que los factores ambientales de los geohelmintos son más exigentes y las condiciones de infectividad de los protozoos dependen en mayor medida de los hábitos higiénicos de las personas. Por ello, es conocido que los parásitos en sus diferentes formas infectantes suelen encontrarse en el suelo o en ambientes con condiciones sanitarias deficientes, que favorecen el contacto con los menores de edad por medio de los alimentos y bebidas contaminados o por contacto directo, y faciliten las infecciones parasitarias, además se caracterizan por ser resistentes al jugo gástrico y permanecen fijados a la mucosa hasta que se produce su bipartición. (Arazola, 2017).

La parasitosis intestinal puede producir síntomas muy leves, cuadros diarreicos asociados con la inflamación por causa del parásito, la presente investigación evaluó la presencia de parasitosis, no se evaluó la presencia del cortejo sintomático asociado.

Se determinó que, del total de la muestra poblacional de 101 niños evaluados, 55 de ellos se encontraban con algún tipo de parásito intestinal. Entre los niños parasitados el 33% tuvieron *Blastocystis hominis*, el 27% *Entamoeba coli*, el 22% *Chilomastix mesnili*, el 9% *Giardia Lambia*, y el 2% *Enterobius vermicularis* (tabla 7). Estos resultados guardan relación con lo reportado por Mallqui (2019) y Morales (2016), ambos estudios realizados en entornos de la sierra del Perú. Al respecto, aún está en debate su rol patogénico y su potencial zoonótico; sin embargo, su alta prevalencia en países sub-desarrollados, es un nuevo indicador epidemiológico de fecalismo y sirve como marcador para la presencia de otro parásito, motivo que lo hace importante.

Los resultados mostraron a la *Entamoeba coli* como el segundo parásito más frecuente hallado en los niños evaluados, situación que está en relación con los hallazgos de Morales (2016). Este protozoo es un parásito comensal su importancia radica como indicador de fecalismo y de malos hábitos de higiene. El tercer parásito hallado fue *Chilomastix mesnili*, en coincidencia con el estudio de Morales (2016), otro parásito protozoo comensal que también están presentes cuando las condiciones sanitarias son inadecuadas y hay una deficiente política en salud. En cuanto a la *Giardia lambia*, se identificó que fue el parásito con una frecuencia de 16%. Finalmente, el *Enterobius vermicularis* (Oxiuros) en el presente estudio tuvo una baja frecuencia, además es considerado el menos patógeno

En relación al cuarto objetivo específico, los resultados mostraron que alrededor de la cuarta parte de la población en estudio presentó de manera concurrente anemia y enteroparasitosis, estas cifras están en contraposición con lo reportado por Gonzales (2015), quien encontró cerca al 50% de su población de estudio en esta condición de doble afectación. Diversos estudios muestran la relación entre la infestación parasitaria y la

prevalencia de anemia, teniendo en cuenta que un nivel de hemoglobina adecuado es importante en el desarrollo psicosocial de los individuos; los bajo niveles de la misma obedece a múltiples causas; citando las principales tales como la parasitosis, factores de mal nutrición, intoxicación, neoplásicos y otros. Cabe señalar que la presencia de parásitos puede producir pérdida del apetito, mala absorción intestinal y lesiones en la mucosa intestinal, situaciones que pueden relacionarse a la presencia de anemia debido a la lesión que producen o por alimentarse de sangre caso de los helmintos como áscaris lumbricoides, *hymenolepis nana*. Para el caso de la presente investigación, los resultados mostraron que de todos los niños que presentaban anemia, la *Giardia lamblia* y *Entamoeba coli* (parásitos de patogenicidad demostrada), fueron los más frecuentes; esto se explicaría por la conocida participación de estos parásitos en causar un síndrome de mala absorción por la atrofia causada a la vellosidad intestinal, mala absorción de vitamina A y vitamina B12 que estas están implicadas en la síntesis de hemoglobina y captación de hierro (Arazola, 2017).

En relación al objetivo específico cuatro, los resultados muestran que la prevalencia de parasitosis en los niños que presentaron anemia fue de 81% (tabla 8), resultando casi el doble de la prevalencia hallada en los niños que no presentaban anemia, que tuvieron una prevalencia de parasitosis de 42% (tabla 9). Estos resultados guardan relación con lo reportado por Mendoza (2021), quien demostró una relación de significancia estadística entre la anemia y la parasitosis intestinal en los niños atendidos en hospital en la ciudad de Tarapoto concluyendo que la presencia de parasitosis influye en el nivel de hemoglobina de los niños de 6 a 10 años. De igual manera esta relación se estableció en el estudio de De la Cruz (2020), en niños atendidos en el Hospital Florencia de Mora – Essalud, de la ciudad de Trujillo-2018.

Finalmente, la anemia en Perú es un problema que merece alta prioridad, y sobre todo en los niños escolares, resulta necesario desarrollar intervenciones sanitarias para corregir los bajos niveles de hemoglobina, debido a que impacta directamente en el desarrollo de los

niños, y sus graves consecuencias en el rendimiento escolar, afectando además el futuro desarrollo económico y social de los mismos. De modo que el círculo vicioso de la pobreza, subdesarrollo y enfermedad, perdure en el tiempo (De la Cruz, 2017).

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones:

La prevalencia de anemia en los niños evaluados menores de 5 años que acuden al Centro de Salud de Chalhuanca 31.7%, de grado leve 22.7% y grado moderado 8.9%. No se observó anemias severas.

En relación a la parasitosis, ésta afectó al 54.5% de los niños y el total de casos se correspondía al tipo de monoparasitosis.

Las especies más frecuentes de parásitos intestinales hallados fueron el *Blastocystis hominis*, *Entamoeba coli*, *Chilomastix mesnili* y la *Giardia lamblia*.

Los casos de anemia de anemia fueron más frecuentes con 81% en el grupo de niños que presentaba parasitosis.

Los casos de anemia de anemia fueron menos frecuentes con 42%, en el grupo de niños sin parasitosis.

La mayoría de niños que no presentó anemia, (87% con valor normal de hemoglobina), no tenían parasitosis.

Recomendaciones

Realizar seguimiento continuo a los niños afectados de anemia y parasitosis intestinal, verificando el cumplimiento del tratamiento.

Sensibilizar a la población sobre la problemática de la sinergia que presentan la parasitosis, la anemia/desnutrición y las condiciones medio ambientales relacionadas que afecta a la población infantil; y brindar información a la población sobre las medidas de higiene para prevenir la parasitosis intestinal.

Implementar estrategias sanitarias de promoción y prevención contra la anemia, con la finalidad de entregar a la población información confiable para que tenga mejores decisiones en su dieta diaria.

Involucrar a las autoridades municipales y de otros sectores involucrados en mejorar las condiciones de saneamiento básico de la comunidad para contribuir al control sanitario de estos problemas.

Identificar programas de apoyo a las poblaciones vulnerables que disminuyan la exclusión social y permitan realizar intervenciones educativas, atención oportuna a la salud, un adecuado control y seguimiento, dadas las graves consecuencias que estas enfermedades tienen en la salud individual y colectiva.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bartra, R. (2020). *Factores de riesgo asociado a la anemia ferropénica en niños menores de 5 años del Hospital II EsSalud Tarapoto. Agosto – diciembre de 2019.* (Tesis de grado) Universidad Nacional de San Martín – Tarapoto. Recuperado de: [UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD ESCUELA ACADEMICO PROFESIONAL DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA INFORME \(googleusercontent.com\)](https://repositorio.unsm.edu.pe/handle/2015/10000)
- Becerril, M. (2019). *Parasitología Médica.* Ciudad de Mexico, Editorial McGraw Hill Interamericana 329 p. Recuperado de: [Parasitología médica, 5e | AccessMedicina | McGraw Hill Medical \(mhmedical.com\)](https://www.mhmedical.com/paratologia-medica-5e)
- Bonilla, C., Velarde, P., Azurin, J., & Bravo, F. (2019). Eficacia y seguridad del hierro polimaltosado para la prevención y tratamiento de anemia infantil (versión 2). *Revista INS - n° 11(1)*. Recuperado de: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/11/1129790/ets-11-2019-hierro-polimaltosado.pdf>
- Botero, D. y Restrepo, M. (2019). *Parasitosis Humana.* Medellín, Colombia. Editorial Corporación para Investigaciones Biológicas (CIB). Recuperado de: <http://cib.org.co/servicios/catalogo/parasitosis-humanas/>
- Bravo Mascaro, E. Y. (2020). *La anemia y el desarrollo psicomotor en niños de 2 a 5 años de un colegio del distrito de La Victoria, Lima-2019* (Tesis de licenciatura) Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú. Recuperado de: https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/15607/Bravo_me.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Brito N. y Arocha M. (2014) Prevalencia de parásitos intestinales en indígenas Warao de Cambalache, Estado Bolívar, Venezuela. *Revista Biomédica*; 25 (2), 48-53. Recuperado de: <https://www.revistabiomedica.mx/index.php/revbiomed/article/viewFile/60/72>
- Calcina, L. (2020). *Factores predisponentes a la prevalencia de parasitosis intestinal en pacientes que acuden al Centro de Salud Desaguadero junio–agosto 2019.* (Tesis de Grado) Universidad Nacional de Altiplano, Puno. Recuperado de: <https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/3280204?show=full>

- Casas, V. y Rojas, R. (2018). *Presencia de parásitos intestinales y su relación con el nivel de hemoglobina en niños de 3 meses a 11 años en el AAHH comité 55 y AAHH guayabo*. (Tesis de titulación) Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Lima, Perú. Recuperado de:
<http://repositorio.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/3072>
- Celmi, M. (2018) *Prevalencia de la Anemia y Parasitosis intestinal en niños menores de 5 años atendidos en el Centro de Salud de Hualmay, durante enero a Diciembre – 2017*. (Tesis de grado), Universidad San Pedro, Huacho, Perú. Recuperado de:
http://repositorio.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/5775/Tesis_57679.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Chuquiruna, R., y Torres, R. (2019). *Parasitosis Intestinal y su Relación con el Grado de Anemia en Niños de la IE “Cristo Rey” N° 16006 Fila Alta–Jaén, 2019*. (Tesis de titulación), Universidad Nacional de Jaén, Jaén. Recuperado de:
http://repositorio.unj.edu.pe/bitstream/UNJ/318/1/Chuquiruna_MR_Torres_FR.pdf
- Condemayta, Z., Condemayta, D., Ruelas, D., e Ibañez, V. (2018). Prevalencia de *Balantidium coli* en la población humana y porcina asociado a factores socioeconómicos y saneamiento ambiental en el Distrito de Acora Puno Perú. *Revista de Investigaciones Altoandinas*, 20(1), 85-94.
 Recuperado de: <http://www.scielo.org.pe/pdf/ria/v20n1/a08v20n1.pdf>
- Davila, C. y Paucar, A. (2018). Anemia Infantil. *Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal*, vol. 7 n° 02.
 Recuperado de: [ANEMIA INFANTIL | Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal \(inmp.gob.pe\)](http://www.inmp.gob.pe/ANEMIA%20INFANTIL%20|%20Revista%20Peruana%20de%20Investigaci%C3%B3n%20Materno%20Perinatal)
- De La Cruz, L. (2019) *Parasitosis intestinal y anemia en niños atendidos en el Hospital I Florencia de Mora – Es Salud, Trujillo – 2018*. (Tesis de Grado) Universidad San Pedro, Chimbote. Recuperado de:
<http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/USANPEDRO/15213>
- De La Cruz, J., & Huamán, M. (2018). Parasitosis intestinal, anemia y rendimiento escolar. *Revista de Investigaciones en Ciencias Biomédicas – Universidad Ricardo Palma, Lima*. Recuperado de:
https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14138/3457/INFORME_FINAL_PARASITOSIS.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Donato, H., Rapetti, C., Crisp, R., & Buys, M. C. (2017). Anemias carenciales. *Anemias en Pediatría. Buenos Aires: Revista Archivos Argentinos Pediátricos*, 115, (4), 68-82. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.5546/aap.2017.s68>
- Gaviria, L. M., Soscue, D., Campo, L., Cardona, J. & Galván, A. (2017). Prevalencia de parasitosis intestinal, anemia y desnutrición en niños de un resguardo indígena Nasa, Cauca, Colombia, 2015. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, 35(3), 390-399.
Recuperado de: <https://revistas.udea.edu.co/index.php/fnsp/article/view/27052>
- Gastiaburu, P. (2019). Prevalencia de parasitosis intestinales en niños indígenas Warao y criollos de Barrancas del Orinoco, Venezuela. *Revista CIMEL*, 24 (1).
Recuperado de: <https://www.cimel.felsocem.net/index.php/CIMEL/article/view/1110>.
- Guevara, D. (2018). *Factores de riesgo asociado a la parasitosis intestinal (PI) y la efectividad del tratamiento en los adultos mayores de la parroquia de Huambaló del cantón Pelileo*. (Tesis de Bachiller). Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Ecuador.
Recuperado de: <https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/9245>
- Hernández, R., y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. México: Editorial Mc Graw Hill Educación.
Recuperado de: <https://virtual.cuautitlan.unam.mx/rudics/?p=2612>.
- Huamán, R. y Palomino M. (2019). *Parasitosis intestinal y su relación con la anemia ferropénica en niños de la I.E. N.38054 de Totorá. Ayacucho, 2015*. (Tesis Postgrado), Universidad Nacional de Trujillo, Perú.
Recuperado de: <https://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/14870>
- Instituto Nacional de Salud (2013) *“Procedimiento para la determinación de la Hemoglobina mediante Hemoglobinómetro Portátil. Guía técnica N° 001/2012-CENAN-INS*. Recuperado de: https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/cenan/van/tecnica_vigilancia_nutricional/bioquimica/Determinaci%C3%B3n_hemoglobina_mediante_hemoglobin%C3%B3metro_portatil.pdf.
- Izzeddin, N., & Hincapié, L. (2015). Frecuencia de parasitosis intestinal y su relación con las condiciones socio-sanitarias en niños con edades comprendidas entre 1 y 7 años del sector la pocaterra, Venezuela. *Revista Venezolana de Salud Pública*, 3(1), 9-14.
Recuperado de: <https://revistas.uclave.org/index.php/rvsp/article/view/1486>

- Jaramillo, A. y Vergara M. (2017) Prevalencia de parasitosis intestinal y anemia en niños beneficiarios del programa vaso de leche de la municipalidad distrital de Patapo –Lambayeque. *Revista de Salud & Vida Sipanencse*, 4(2), 2-13.
Recuperado de: <https://revistas.uss.edu.pe/index.php/SVS/article/view/695>
- Malqui C, et al. (2018). *Relación de la parasitosis intestinal con la anemia y estado nutricional en escolares de primaria de la institución educativa “José Martí de Llochegua” – Ayacucho, 2018*. (Tesis titulación), Universidad María Auxiliadora, Lima, Perú. Recuperado de:
[RELACIÓN DE LA PARASITOSIS INTESTINAL CON LA ANEMIA Y ESTADO NUTRICIONAL EN ESCOLARES DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA “JOSÉ MARTÍ DE LLOCHEGUA” – AYACUCHO, 2018 \(uma.edu.pe\)](https://uma.edu.pe)
- Mamani, R., Alberca, A., Anne, C., y Cajachagua, M. (2019). Estrategias para disminuir diarreas parasitosis y anemia en menores de cinco años zona altoandina Perú. *Revista Horizonte sanitario*, 18(3), 307-317. Recuperado de:
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-74592019000300307
- Ministerio de Salud - Perú (2017). *Manejo terapéutico y preventivo de la Anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas*. 1ra Edición. Lima Perú.
Recuperado de: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4190.pdf>.
- Ministerio de Salud (2016). Resolución Ministerial 055-2016 - Valores de concentración de hemoglobina en niños y niñas (hasta los 1000 msnm).
Recuperado de:
<https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/192708-055-2016-minsa>
- Mata, M., Velasquez, E., Pérez, L. Ortega, R. y Parrra, A. (2019). Factores relacionados a las infecciones por enteroparásitos en una comunidad rural y otra periurbana de la región central de Venezuela. *Revista SABER*, 31, (1) 256-264.
Recuperado de:
https://www.academia.edu/42156534/Factores_relacionados_a_las_infecciones_por_enteropar%C3%A1sitos_en_una_comunidad_rural_y_una_periurbana_de_la_regi%C3%B3n_central_de_Venezuela.
- Medina, A., Mellado, M., García, M., Piñeiro, R., & Martín, P. (2012). Parasitosis intestinales. *Revista Protocolos diagnóstico-terapéuticos de la AEP: Infectología pediátrica*, 3(1), 77-88. Recuperado de:
<https://www.enfermeriaaps.com/portal/wp-content/uploads/2013/02/Parasitosis-intestinales.-AEP-2012.pdf>

- Morales, J. (2016). Parasitosis intestinal en preescolares y escolares atendidos en el centro médico EsSalud de Celendín, Cajamarca. *Revista Horizonte Médico* (Lima), 16(3), 35-42. Recuperado de:
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2016000300006
- Murray, P., Rosenthal, K. & Pfaller, M. (2017). *Microbiología Médica*. Octava Edición. España: Elsevier España; 980 p. Recuperado de:
[https://www.berri.es/pdf/MICROBIOLOG%C3%8DA%20M%C3%89DICA%20\(Libro%20+%20eBook\)/9788491138082](https://www.berri.es/pdf/MICROBIOLOG%C3%8DA%20M%C3%89DICA%20(Libro%20+%20eBook)/9788491138082)
- Rivero, Z., Villarreal, L., Calchi, M., Bracho, A., Arraga, L., & Villalobos, R. (2017). Enteroparásitos en niños menores de 5 años con diarrea. *Revista GEN*, 71(4), 132-136. Recuperado de:
http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_gen/article/view/21857.
- Román, Y., Rodríguez, Y., Gutierrez, E., Aparco, P., Sánchez, I. y Fiestas F. (2015) *Anemia en la población infantil del Perú: Aspectos clave para su afronte*. Instituto Nacional de Salud. Recuperado de:
https://www.academia.edu/24330538/INSTITUTO_NACIONAL_DE_SALUD_ANEMIA_EN_LA_POBLACION_INFANTIL_DEL_PERU_ASPECTOS_CLAVE_PARA_SU_AFRONTE
- Rosas, D., Patiño, B., Carrasco F., Santa Cruz, C. y Silva, M. (2018). Prevalencia de helmintos intestinales y evaluación de tres técnicas coproparasitológicas para su diagnóstico. Lambayeque, Perú. *Revista Experiencia en Medicina del Hospital Regional Lambayeque: REM*, 4(3), 1. Recuperado de:
<https://rem.hrlamb.gob.pe/index.php/REM/article/view/263>
- Tejada C, (2017) *Parasitosis en niños menores de 5 años del Centro Poblado de Cayac, Ticapampa, Recuay, Ancash 2016*. (Tesis de Maestría) Universidad San Pedro, Huaraz, Perú. Recuperado de:
<http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/USANPEDRO/10862>
- Torres P, (2018) *Intervención de enfermería en el dosaje de hemoglobina para la detección de anemia en niños menores de 3 años en el Puesto de Salud de Atumpata*. (Tesis para título especialización) Universidad Nacional del Callao, Perú. Recuperado de:
<http://repositorio.unac.edu.pe/handle/20.500.12952/3089>

- Unzaga, J. M., & Zonta, M. L. (2018). *Atlas Comentado de Protozoología*. Buenos Aires, Argentina. Editorial de la Universidad de la Plata.
Recuperado de:
<http://naturalis.fcnym.unlp.edu.ar/repositorio/documentos/sipcyt/bfa005873.pdf>.
- Unicef. (2020). *Estado mundial de la infancia 2019: Niños, alimentos y nutrición- Crecer bien en un mundo en transformación*. Estados Unidos. Editorial Fondo de las Naciones Unidas. Recuperado de:
<https://www.unicef.org/es/informes/estado-mundial-de-la-infancia-2019>
- Velásquez, J., Rodríguez, Y., Gonzáles, M., Astete, L., Loyoya, J., Vigo, W. y Rosas, Á. (2016). Factores asociados con la anemia en niños menores de tres años en Perú: análisis de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar, 2007-2013. *Revista Biomédica*, 36(2), 220-229. Recuperado de:
<https://revistabiomedica.org/index.php/biomedica/article/view/2896>
- Vidal, M., Yagui, M., y Beltrán, M. (2020, March). Parasitosis intestinal: Helmintos. Prevalencia y análisis de la tendencia de los años 2010 a 2017 en el Perú. *Revista Anales de la Facultad de Medicina*, 81(1), 26-32. UNMSM. Facultad de Medicina. Recuperado de:
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832020000100026.
- Werner, L. (2013). Parasitología humana. *México DF Mc Graw Hill*.
Recuperado de: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rmc/v141n8/art22.pdf>
- Zavaleta, N. y Astete, L. (2017) Efecto de la anemia en el desarrollo infantil: consecuencias a largo plazo. *Revista Perú Medicina Experimental de Salud Pública, volumen 34 (4)*, 716-22. Recuperado de:
<https://rpmesp.ins.gob.pe/index.php/rpmesp/article/view/3346>.
- Zuñiga M. (2017) *Entero parasitosis y su asociación a anemia en niños menores de 5 años atendidos en el Hospital I Uldarico Rocca Fernández, 2017*. (Tesis de titulación), Universidad Nacional Federico Villareal, Lima, Perú.
Recuperado de:
https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/RUNF_34a7872346dc35c58e3912e8182143bd

Anexo 01: Matriz de consistencia

Título: Caracterización microbiológica de niños con anemia y parasitosis. Chalhuanca, Apurímac, 2020

Problema	Objetivos	Variables	Metodología
<p>Problema General ¿Cuál es la Característica microbiológica de niños que presentan anemia y parasitosis que acuden al C.S. de Chalhuanca, Apurímac, de octubre a diciembre de 2020?</p> <p>Problemas Específicos:</p> <p>¿Cuál es la frecuencia de anemia corregida según la altitud, en niños menores de 5 años que acuden al laboratorio del C.S. de Chalhuanca, Apurímac 2020?</p> <p>¿Cuál es la frecuencia de parásitos en niños menores de 5 años que acuden al C.S. de Chalhuanca, Apurímac, 2020?</p> <p>¿Cuáles son los tipos de parásitos presentes en los niños menores de 5 años con anemia que acuden al Centro de Salud de Chalhuanca, Apurímac, 2020?</p> <p>¿Cuál es la frecuencia de anemia de niños menores de 5 años con presencia de parásitos en comparación con de niños menores de 5 años con ausencia de en el C.S. de Chalhuanca, Apurímac?</p>	<p>Objetivo General: Determinar la Característica microbiológica de niños que presentan anemia y parasitosis que acuden al C.S. de Chalhuanca, Apurímac, de octubre a diciembre de 2020.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <p>-Determinar la frecuencia de anemia mediante la concentración de hemoglobina corregida según altitud, en niños menores de 5 años que acuden al C.S. de Chalhuanca, Apurímac.</p> <p>-Determinar la frecuencia de parásitos en heces en los niños que acuden al C.S. de Chalhuanca, Apurímac.</p> <p>-Determinar los tipos de parásitos presentes en los casos de niños con anemia, que acuden al C.S. de Chalhuanca, Apurímac.</p> <p>-Comparar las frecuencias de anemia en niños menores de 5 años con parasitosis versus la frecuencia de anemia de niños sin parasitosis en el C.S Chalhuanca.</p>	<p align="center">Variables</p> <p>Anemia</p> <p>Parasitosis</p>	<p>Es una investigación de tipo aplicada. El diseño es de tipo no experimental, descriptivo.</p> <p>La población de estudio, está constituida por los niños (a) del Centro de Salud de Chalhuanca, atendidos durante los meses de octubre a diciembre del 2020. El marco muestral corresponde a 264 niños que se atienden en el EE.SS., la muestra calculada es de 101 niños.</p> <p>Se aplicará una ficha de recolección de datos según la variable y dimensiones del estudio. El procesamiento de los datos y análisis estadísticos se utilizará el programa EXCEL 2016 y el software estadístico SPSS v.25.0.</p> <p>Se desarrollará la distribución de frecuencias de las variables descriptivas de la investigación, medidas de tendencia central, para determinar la caracterización microbiológica de niños con anemia y parasitosis.</p>

Anexo 02: MATRIZ DE OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Definición Conceptual	Definición operacional	Medición de la variable	Dimensiones	Indicadores
La anemia es el estado patológico en el cual la concentración de hemoglobina en la sangre es menor que los niveles considerados normales según la edad, el sexo, el estado fisiológico y la altura sobre el nivel del mar.	Valor de la concentración de hemoglobina menor a 11.5g/dl. (niños menores de 5 años)	Resultado numérico determinada por la medición de laboratorio.	Normal:	Hb: >11 g/dl.
			Anemia leve:	Hb: 10 – 10.9 g/dl.
			Anemia moderada:	Hb: 7 – 9.9 g/dl.
			Anemia severa:	Hb: < 7 g/dl
Parasitosis intestinal es la Infección del tracto intestinal producida por parásitos (protozoarios o helmintos) cuyo hábitat es el sistema digestivo. La infección puede ser mono parasitismos o poli parasitismo.	Presencia de formas evolutivas de un parásito en el tracto intestinal de los pacientes.	Informe del laboratorio sobre la presencia macro y/o microscópica de formas evolutivas de un parásito en la muestra de heces	Protozoos:	Positivo
			<ul style="list-style-type: none"> • Giardia lamblia • Entamoeba coli • Entamoeba hystolítica • Trichomona hominis • Blastocystis hominis 	
			<ul style="list-style-type: none"> • Lodamoeba butschilli • Endolimax nana • Chilomastix mesnili • Coccidias 	Negativo
			Helmintos:	Positivo
<ul style="list-style-type: none"> • Ascaris lumbricoides • Trichuris trichura • Uncinarias • Strongyloides stercoralis • Enterobius vermicularis • Taenia solium • Hymenolepis nana 	Negativo			

ANEXO 3: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

“Caracterización microbiológica de niños con anemia y parasitosis.

Chalhuanca, Apurímac, 2020”

- Edad: _____
- Sexo: Femenino Masculino

		Resultado Hemoglobina	Resultado Hb - corregida	Rangos
Tipo de muestra Sangre Resultados	➔			Rango Normal 11 – 14 g/dl Anémico menor 11 g/dl
		Hematocrito		Rango normal 38% a 47%

		Tipo de parásitos	Positivo
Toma de muestra Heces Resultados	➔	PARASITOS NO PATOGENOS:	
		Blastocystis hominis	
		Lodamoeba butschlii	
		Endolimax nana	
		Entamoeba coli	
		Chilomastix mesnili	
		PARASITOS PATOGENOS:	
		Giardia lamblia	
		Enterobius vermicularis	
		Ascaris lumbricoides	

ANEXO 4: EVALUACION DE JUICIO DE EXPERTOS 1



FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN JUICIO DE EXPERTO

I. DATOS GENERALES:

- 1.1 APELLIDOS Y NOMBRES DEL INFORMANTE: LAZÓN MANSILLA, DAVID FELIX.
- 1.2 GRADO ACADÉMICO: MAGISTER EN DOCENCIA Y GESTIÓN EDUCATIVA.
- 1.3 INSTITUCIÓN DONDE LABORA: HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA.
- 1.4 NOMBRE DEL INSTRUMENTO: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.
- 1.5 AUTOR DEL INSTRUMENTO: JOSELYN LESBETH JARA HUAYHUA.
- 1.6 TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: CARACTERIZACIÓN MICROBIOLÓGICA DE NIÑOS CON ANEMIA Y TACASITOS, CHALKVANGA, APURIMAC, 2020.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN (Calificación cuantitativa)

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS CUALITATIVOS	Deficiente	Regular	Buena	Excelente
		(01-10) 01% 25% 01	(10-13) 26% 50% 02	(14-16) 51% 75% 03	(17-20) 76% 100% 04
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.				17
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				17
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la investigación.				18
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				17
5. SUFICIENCIA	Valora las dimensiones en cantidad y calidad.				18
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para cumplir con los objetivos trazados.				17
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos científicos de organización.				17
8. COHERENCIA	Establece coherencia entre las variables, dimensiones y indicadores.				17
9. METODOLOGÍA	Cumple con los lineamientos metodológicos.				19
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.				18
Sub Total					17
Total					17

VALORACIÓN CUANTITATIVA: DIECISIETE.

VALORACIÓN CUALITATIVA: ACEPTABLE

VALORACIÓN DE APLICABILIDAD: APLICABLE.

Legenda:

- 01-13 Improcedente
- 14-16 Aceptable con recomendación
- 17-20 Aceptable

Lugar y Fecha: Lima 18 abril 2022.

Firma y Post firma:

DNI 10264997 Teléfono 952824060


David Lazón Mansilla
 MAGISTER EN DOCENCIA Y
 GESTIÓN EDUCATIVA
 C.T.M.P. 3133

ANEXO 4: EVALUACION DE JUICIO DE EXPERTOS 2



FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN JUICIO DE EXPERTO

I. DATOS GENERALES:

- 1.1 APELLIDOS Y NOMBRES DEL INFORMANTE: *ANGULO PÉREZ FIDELIA*
- 1.2 GRADO ACADEMICO: *MG. EN DOCENCIA Y GESTIÓN EDUCATIVA*
- 1.3 INSTITUCIÓN DONDE LABORA: *I.E.I N° 093 "NIÑOS DE LA VIREN DEL ROSARIO"*
- 1.4 NOMBRE DEL INSTRUMENTO: *FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.*
- 1.5 AUTOR DEL INSTRUMENTO: *JOSELYN LISBETH JARA HUAYHUA.*
- 1.6 TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: *CARACTERIZACIÓN MICROBIOLÓGICA DE NIÑOS CON ANEMIA Y PARASITOS, CHALHUANCA, APURIMAC, 2020.*

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN (Calificación cuantitativa)

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS CUALITATIVOS	Deficiente	Regular	Bueno	Excelente
		(01-10)	(10-13)	(14-16)	(17-20)
		01% 25% 01	26% 50% 02	51% 75% 03	76% 100% 04
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.				17
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				17
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la investigación.				17
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				17
5. SUFICIENCIA	Valora las dimensiones en cantidad y calidad				17
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para cumplir con los objetivos trazados.				17
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos científicos de organización.				17
8. COHERENCIA	Establece coherencia entre las variables, dimensiones y indicadores				17
9. METODOLOGÍA	Cumple con los lineamientos metodológicos.				17
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.				17
Sub Total					17
Total					17

VALORACIÓN CUANTITATIVA: *DIECISIETE*

VALORACIÓN CUALITATIVA: *ACEPTABLE*

VALORACIÓN DE APLICABILIDAD: *APLICABLE*

Leyenda:

- 01-13 Improcedente
- 14-16 Aceptable con recomendación
- 17-20 Aceptable

Lugar y Fecha: *Lima, 18 de abril 2022*


 Firma y Post firma: **MG. FIDELIA ANGULO PEREZ**
 EN DOCENCIA Y GESTION
 EDUCATIVA
 CPPe 0110369359
 DNI: *10369359* Teléfono *952833010*

ANEXO 4: EVALUACION DE JUICIO DE EXPERTOS 3



FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN JUICIO DE EXPERTO

I. DATOS GENERALES:

1.1 APELLIDOS Y NOMBRES DEL INFORMANTE: HILARIO CORONEL HECTOR GREGORIO

1.2 GRADO ACADEMICO: MAGISTER

1.3 INSTITUCIÓN DONDE LABORA: H.N D.A.CARRION-CALLA

1.4 NOMBRE DEL INSTRUMENTO: FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

1.5 AUTOR DEL INSTRUMENTO: JOSELYN LISBETH JARA HUAYHUA

1.6 TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: CARACTERIZACION MICROBIOLÓGICA DE NIÑOS CON ANEMIA Y PARASITOSIS CHALHUANCA, APURIMAC, 2020.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN (Calificación cuantitativa)

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS CUALITATIVOS	Diciente	Regular	Buena	Excelente
		01-20%	01-30%	03-50%	04-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.		X		
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				X
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la investigación.			X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				X
5. SUFICIENCIA	Valora las dimensiones en cantidad y calidad			X	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para cumplir con los objetivos trazados.			X	
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos técnicos científicos de organización.				X
8. COHERENCIA	Establece coherencia entre las variables, dimensiones y indicadores				X
9. METODOLOGÍA	Cumple con los lineamientos metodológicos.				X
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.				X
Sub Total					
Total					

VALORACIÓN CUANTITATIVA: ACEPTABLE

Leyenda: VALORACIÓN CUALITATIVA: 17

01-33 Impropio

VALORACIÓN DE APLICABILIDAD: ACEPTABLE

14-16 Aceptable con recomendación

17-20 Aceptable

Lugar y Fecha: 3/04/2022

Firma y Post firma...
Mg. HECTOR HILARIO CORONEL DNE-0617681. Teléfono: 997961920

Anexo 05: BASE DE DATOS

Tabla N° 12

N° DE CASO	EDAD EN MESES	SEXO	Resultado de Hb.	HB Corregida x altura	Anemia	HTO	Parasitosis
1	23	M	11.7	10	Leve	35	Negativo
2	60	F	12.8	11.1	Normal	35	Giardia L.
3	36	F	14.2	12.5	Normal	42	Entamoeba C.
4	24	M	12.6	10.9	Leve	37	Chilomastix M.
5	33	F	12.7	11	Normal	38	Entamoeba C.
6	20	F	13.7	12	Normal	40	Negativo
7	36	M	13.5	11.8	Normal	41	Negativo
8	48	F	12.6	10.9	Leve	38	Blastocystis H.
9	12	M	11.6	9.9	Moderada	35	Giardia L.
10	7	F	12.3	10.6	Leve	37	Blastocystis H.
11	15	F	11.3	9.6	Moderada	34	Giardia L.
12	12	M	12.6	10.9	Leve	38	Negativo
13	42	F	13.1	11.4	Normal	39	Negativo
14	23	M	14.8	13.1	Normal	44	Negativo
15	30	M	15.1	13.4	Normal	45	Negativo
16	28	F	14.4	12.7	Normal	43	Entamoeba C.
17	16	F	11.5	9.8	Moderada	35	Entamoeba C.
18	13	F	11.2	9.5	Moderada	34	Chilomastix M.

19	6	M	13.3	11.6	Normal	40	Blastocystis H.
20	19	F	12.5	10.8	Leve	37	Giardia L.
21	24	M	14.6	12.9	Normal	44	Negativo
22	24	M	12.5	10.8	Leve	27	Blastocystis H.
23	30	M	13.1	11.4	Normal	39	Chilomastix M.
24	6	M	14.8	13.1	Normal	44	Negativo
25	12	M	12.7	11	Normal	38	Blastocystis H.
26	36	F	12.4	10.7	Leve	37	Blastocystis H.
27	6	F	11	9.3	Moderada	30	Negativo
28	12	F	15.2	13.5	Normal	45	Negativo
29	10	M	12	10.3	Leve	36	Entamoeba C.
30	12	F	10.5	8.8	Moderada	32	Giardia L.
31	37	M	13.5	11.8	Normal	40	Negativo
32	12	F	13.3	11.6	Normal	40	Blastocystis H.
33	8	M	13.3	11.6	Normal	40	Negativo
34	7	F	10.8	9.1	Moderada	32	Negativo
35	19	M	13	11.3	Normal	39	Entamoeba C.
36	18	M	14.5	12.8	Normal	43	Negativo
37	9	F	13	11.3	Normal	39	Negativo
38	18	M	12.5	10.8	Leve	37	Giardia L.
39	32	M	12.8	11.1	Normal	38	Blastocystis H.
40	24	M	15	13.3	Normal	45	Negativo
41	24	F	12.7	11	Normal	38	Chilomastix M.

42	7	M	12.5	10.8	Leve	37	Giardia L.
43	22	F	14.3	12.6	Normal	43	Blastocystis H.
44	30	F	12.3	10.6	Leve	37	Chilomastix M.
45	12	F	13	11.3	Normal	39	Negativo
46	18	M	13.4	11.7	Normal	40	Negativo
47	20	M	13	11.3	Normal	39	Negativo
48	24	M	13.7	12	Normal	41	Negativo
49	21	M	13.6	11.9	Normal	40	Negativo
50	19	M	12.8	11.1	Normal	41	Chilomastix M.
51	56	F	14.3	12.6	Normal	43	Negativo
52	50	M	13.9	12.2	Normal	42	Negativo
53	27	M	13.4	11.7	Normal	40	Chilomastix M.
54	36	F	13.3	11.6	Normal	39	Chilomastix M.
55	6	M	13.2	11.5	Normal	39	Negativo
56	26	M	13.9	12.2	Normal	41	Negativo
57	24	F	16	14.3	Normal	43	Negativo
58	12	M	13.1	11.4	Normal	39	Chilomastix M.
59	34	F	12.6	10.9	Leve	37	Enterobius V.
60	29	M	13.8	12.1	Normal	41	Negativo
61	23	F	14.2	12.5	Normal	42	Negativo
62	28	M	12.6	10.9	Leve	37	Blastocystis H.
63	13	F	12.2	10.5	Leve	36	Chilomastix M.
64	24	F	12.7	11	Normal	37	Negativo

65	25	M	13.6	11.9	Normal	40	Chilomastix M.
66	24	M	14.6	12.9	Normal	43	Negativo
67	24	M	12.5	10.8	Leve	35	Entamoeba C.
68	60	F	15.1	13.4	Normal	45	Negativo
69	14	F	13.3	11.6	Normal	36	Negativo
70	16	M	12.7	11	Normal	34	Giardia L.
71	48	F	13.7	12	Normal	41	Entamoeba C.
72	18	M	12	10.3	Leve	36	Chilomastix M.
73	19	F	12.9	11.2	Normal	37	Entamoeba C.
74	24	F	12.9	11.2	Normal	38	Blastocystis H.
75	28	M	12.1	10.4	Leve	36	Entamoeba C.
76	36	M	13.5	11.8	Normal	40	Blastocystis H.
77	48	F	14.3	12.6	Normal	42	Negativo
78	36	F	13.8	12.1	Normal	41	Negativo
79	17	F	11.7	10	Leve	35	Entamoeba C.
80	18	M	13.7	12	Normal	41	Negativo
81	24	M	12.9	11.2	Normal	38	Blastocystis H.
82	12	F	10	8.3	Moderada	30	Giardia L.
83	36	F	13.6	11.9	Normal	40	Negativo
84	54	M	13.1	11.4	Normal	39	Blastocystis H.
85	6	F	12.8	11.1	Normal	38	Negativo
86	8	M	11.8	10.1	Leve		Negativo
87	26	M	12.5	10.8	Leve	36	Entamoeba C.

88	19	F	13.4	11.7	Normal	40	Entamoeba C.
89	14	M	12	10.3	Leve	40	Negativo
90	12	F	12.9	11.2	Normal	38	Negativo
91	45	M	13.7	12	Normal	41	Blastocystis H.
92	42	F	12.6	11.9	Normal	37	Blastocystis H.
93	12	M	12.7	11	Normal	36	Entamoeba C.
94	21	F	13.8	12.1	Normal	41	Negativo
95	7	F	10.9	9.2	Moderada	32	Entamoeba C.
96	16	M	13.9	11.9	Normal	40	Negativo
97	42	F	13.6	11.9	Normal	40	Negativo
98	6	M	12.2	10.5	Leve	36	Blastocystis H.
99	26	M	12.7	11	Normal	38	Blastocystis H.
100	36	M	13.7	12	Normal	41	Negativo
101	23	M	12.9	11.2	Normal	38	Negativo

ANEXO 6: SOLICITUD A LA INSTITUCION DONDE VA RELIAZAR LA INVESTIGACION



GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC
DIRECCION REGIONAL DE SALUD APURIMAC
RED DE SALUD AYMARAES
C.S. DE CHALHUANCA

"AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERU: 200 AÑOS DE LA INDEPENDENCIA"



Chalhuanca, 08 de Enero del 2021

OFICIO N° 21 / 2021 - JEF. C.S. CHALH- RED-AYM- DIRESA - APU

Srta. JOSELYN LISBETH JARA HUAYHUA

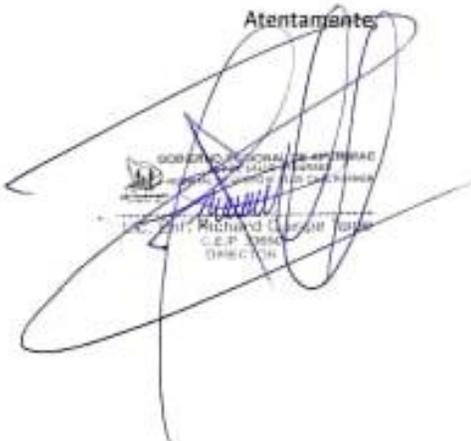
PRESENTE

ASUNTO: AUTORIZA PERMISO PARA RECOLECCION DE DATOS DEL
LABORATORIO PARA PROYECTO DE TESIS

Mediante el presente documento es grato de dirigirme a su digna persona para saludarlo muy atentamente, así mismo comunicarle que la dirección a mi cargo le autoriza a su persona que proceda con la recolección de datos del servicio de laboratorio del Centro de Salud de Chalhuanca para que formule su proyecto de Tesis.

Aprovecho la oportunidad para expresarle muestras de especial atención y deferencia personal.

Atentamente,



GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC
DIRECCION REGIONAL DE SALUD APURIMAC
RED DE SALUD AYMARAES
C.S. DE CHALHUANCA
D.C. DR. Richard Caceres Torres
DIRECCION

ANEXO 7: CONFORMIDAD DE LA INVESTIGACION FIRMADA POR EL ASESOR

